

pcw

4/90

April 1990
3. Jahrgang

**Tips:
Hilfe und
Service für
Einsteiger**

... für Einsteiger und Aufsteiger

Branchensoftware

Stimmt die Leistung für teures Geld?

Timeworks

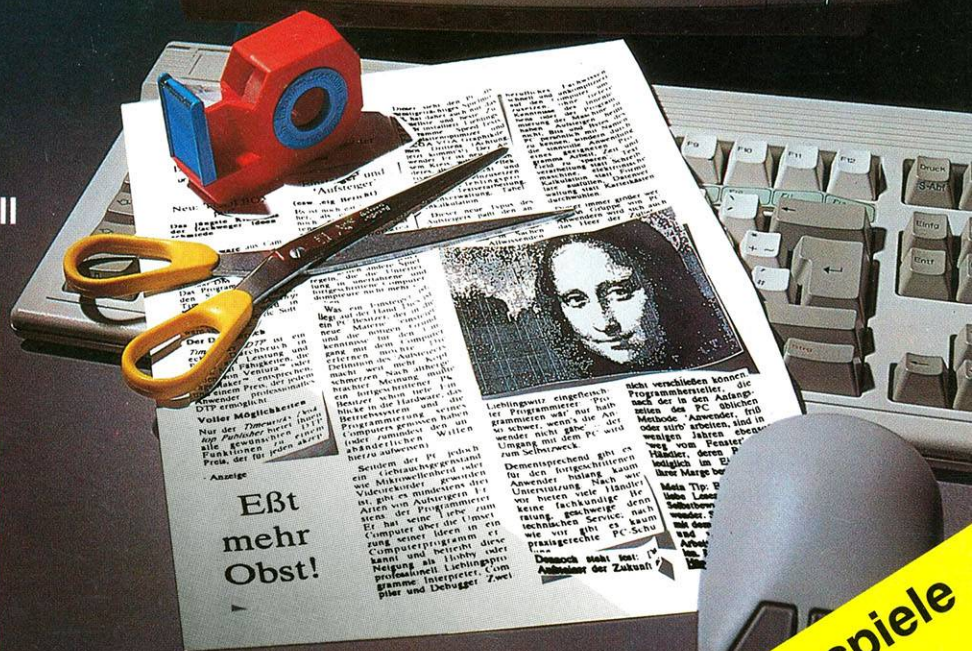
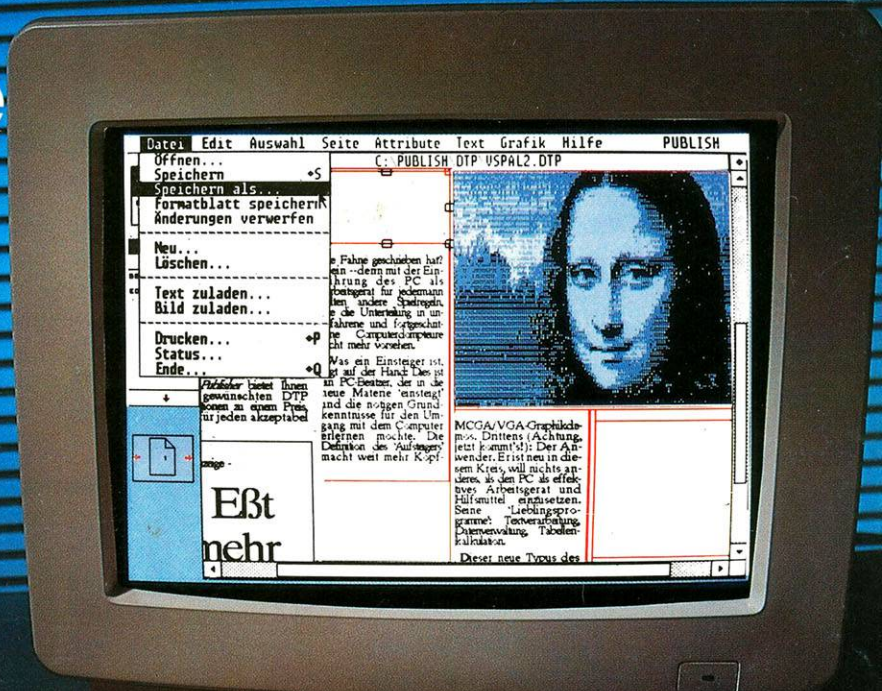
- Neue Version
- Neue Fonts
- Neue Tips & Tricks

Public Domain

Low-Cost-Programme professionell einsetzen

Toll: Tips & Tricks

- Standardgehäuse: PC selbst umbauen
- Bildschirmtricks
- Augen auf beim Rechnerkauf
- Interrupt ganz einfach
- Festplatte richtig organisieren
- Minitips zu DOS und BASIC



**Zehn Strategiespiele
zu gewinnen**



Software pur

....die Softwarereihe der PCpur

ASCII-Tiger



Schneller, programmierbarer Editor für Dateien und Text

Handlich, schnell und mit nur 16 kByte Größe ist ASCII-Tiger der ideale Editor für alle Routinearbeiten. Dazu wird eine DOS-Shell, komfortables und schnelles Suchen und Ersetzen, viele Blockoperationen und echte TABs geboten.

Durch Zuordnung der Funktionen auf beliebige Tasten bedienen Sie ASCII-Tiger genauso wie Ihre gewohnte Textverarbeitung. Fertige Belegungen für den Norton-Editor, Word und Wordstar sind neben einer Beispieldatei im Lieferumfang enthalten.

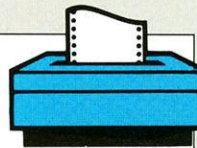
ASCII-Tiger läuft im 80x25-Textmodus auf jeder Grafikkarte und unterstützt auf entsprechenden EGA/VGA-Karten sogar eine Darstellung von 43 Zeilen.

Für Alltagsarbeiten das passende Werkzeug: Funktionskompatibel zu Ihrem Textsystem editiert ASCII-Tiger schnell und komfortabel Dateien und Text.

ASCII-Tiger, Texteditor

DM 69, - *

MultiFont Plus



Einfach und preiswert – eigene Zeichensätze für Matrixdrucker

Bereichern Sie Ihren Nadel- drucker mit MultiFont Plus um neue, attraktive Zeichensätze, die Sie auch ganz einfach mit jedem beliebigen Editor oder Textverarbeitungs- system selbst gestalten können.

MultiFont Plus bietet Ihnen als residentes Programm während jeder Anwendung auf Tastendruck seine Dienste an und lädt einmal gewählte Zeichensätze automatisch beim nächsten Programmstart.

Neben den drei Start-Fonts auf der MultiFont-Diskette bieten wir Ihnen als preisgünstigen Nachrüstsatz noch zwölf weitere gut ausgearbeitete Fonts im MultiFont-ASCII-Format an, unter anderem Times, Vienna und Type.

Systemvoraussetzungen: Alle Epson MX-, FX-, RX-Drucker und Kompatible und Schneider NLQ 401. Unterstützung von 8-, 9-, und 24-Nadel-Druckern, Anpassung an ältere Star-Drucker (z.B. Gemini) möglich.

MultiFont Plus DM 69, - *

Zusatzfonts MultiFont Plus,
12 Stück DM 39, - *

Festplatten-Optimierer



Durch kurze Zugriffszeiten Material und Nerven schonen

Mit jeder Änderung auf einem Datenträger vergrößert sich Anzahl und Dauer der Leseoperationen bis zum Dreifachen der Anfangswerte. Einmal auf Ihr System angepaßt, stellt Ihnen der PCpur-Festplatten-Optimierer mit zwei Tastendrücken in kürzester Zeit wieder einen schnellen Datenträger zur Verfügung.

Je nach Anwendung können Sie die für Sie optimale Strategie wählen: Legen Sie beispielsweise per Auswahlmenü Ihre meistgebrauchten Dateien, Pfade oder ganze Verzeichnisse an den physikalischen Anfang der Platte, was den schnellsten Zugriff ermöglicht.

Keine Angst vor Datenverlust oder Plattenschäden. Sollte der Strom ausfallen, oder sollten Sie die Optimierung unterbrechen müssen – mit dem PCpur-Festplatten-Optimierer können Sie ohne Datenverlust an gleicher Stelle und mit gleicher Einstellung problemlos weiterarbeiten.

Festplatten-Optimierer

DM 69, - *

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- DM Porto und Verpackung.

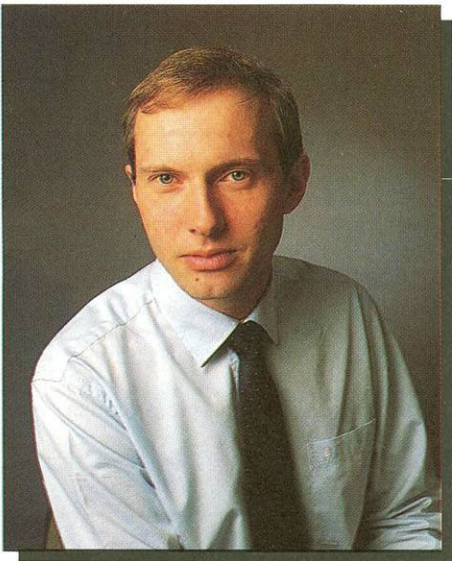
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Wir alle haben am eigenen Leib erfahren, wie dornenreich der Weg zum Computer ist. Ebenso wissen wir, daß die Chancen auf eine erfolgreiche berufliche Zukunft ohne Computerkenntnisse rapide sinken. Sollen es unsere Kinder einmal besser haben als wir, so spielt der Computer bei der Erziehung sicherlich eine wichtige Rolle. Viele Hersteller haben sich bereits auf diesen neuen Markt eingeschossen und bieten spezielle Computer für Kinder an, die spielerisch Wissen vermitteln sollen. Sobald die kleinen Hände groß genug für eine richtige Tastatur sind, geht's an den Familien-PC, und ein paar Weihnachten später steht der eigene Computer für den Nachwuchs unter dem Christbaum.

Soweit, so gut. Keinem Kind soll die Möglichkeit der Fortbildung mit dem Computer verwehrt sein, jedoch tun sich hier Probleme auf, mit denen sich Eltern vergangener Generationen nicht befassen mußten:



Kinder am Computer

Wo ist die Grenze? Wo hört der Computer auf, ein Mittel zum Lernen zu sein, wo beginnt die Abhängigkeit? Einzig vergleichbar mit dem 'Computerkind' ist vielleicht das 'Fernsehkind', das seine Vorstellung von der Wirklichkeit aus Seifenopern bezieht. Doch beim TV ist die Kommunikation eine Einbahnstraße vom Fernsehgerät zum Kind, so daß Eltern durch Gespräche über das Gesehene noch eine Korrekturmöglichkeit haben. Beim Computer ist das ganz anders. Hier gibt es einen richtigen Dialog, der zwar auf einen sehr bescheidenen Sprachschatz wie etwa 'Syntax Error' beschränkt ist, aber keinen Zweifel an 'falsch' und 'richtig' läßt. Diese Computerlogik ist bestechend präzise und zudem weniger verwirrend als menschliche oder gar elterliche Denkweisen, denn der Computer macht keine Fehler und hat somit auf eine seltsame Art auch Vorbildcharakter.

Computerkinder sind bequem in der Handhabung, denn sie brauchen scheinbar keine menschlichen Gesprächspartner außer vielleicht andere Computerkinder. Ganz im Gegenteil sind menschliche Kontakte aufgrund ihres komplizierten und unlogischen Regelwerks eher lästig. Schwarzmalerei oder gar verschrobene Hirngespinnste? Keineswegs. Ich kenne Computerkinder, die mir die Bits und Bytes nur so um die Ohren schlagen, daß ein gestandener Programmierer seine Freude hätte. Wenn ich aber versuche, ein normales Gespräch zu führen, stellt sich heraus, daß die ganze Lebenserfahrung dieser Kinder aus Algorithmen, Programmierstrukturen und

Adventure-Spielen besteht. Menschliche Wertvorstellungen werden nur akzeptiert, wenn sie in die Welt von Assemblersprache und Leisure Suit Larry integriert werden können. Und das ängstigt mich.

Ein weiteres Problem: Eltern sind kaum noch in der Lage, die Computertaktivitäten ihrer Kinder auch nur annähernd zu kontrollieren. Ob der kleine Computerfreak nun den ganzen Schreibtisch voller Raubkopien hat oder den Zentralcomputer der Deutschen Bank knackt – es entzieht sich zumeist mangels tiefergehenden Wissens unserer Kenntnis. Zuletzt aufgeführt, aber dennoch bedeutsam, ist der gesundheitliche Aspekt der Computerei. Monitore geben nun einmal Strahlung ab, und ständiges Sitzen an der Tastatur bringt eben Haltungsschäden mit sich – verantwortungslos, wer das Gegenteil behaupten wollte.

Dennoch: Computer sind Bestandteil unseres Lebens geworden, und Kinder müssen den sinnvollen Umgang mit dieser Technik lernen; sei es nur, um im späteren Berufsleben bestehen zu können. Damit jedoch aus Kindern keine Computerkinder werden, muß eine gezielte und überwachte Ausbildung erfolgen, die – speziell im schulischen Bereich – auch die sozialen Aspekte der Computertechnik vermitteln kann. Und: Eltern müssen sich zumindest Grundkenntnisse der Computerverthematik aneignen, die ihnen eine Kontrolle der Aktivitäten ihrer Sprößlinge erst ermöglichen.

Herzlichst Ihr

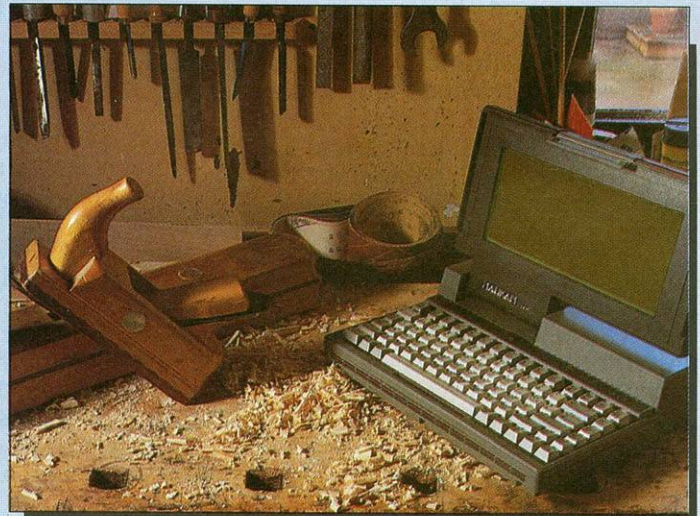
Michael Ebbrecht



Die vorliegende Ausgabe haben wir in den Dienst von Serviceleistungen gestellt. Natürlich ohne Fachchinesisch – nach gewohnter PCpur-Manier

S.28

 = Programm auch auf DATABOX

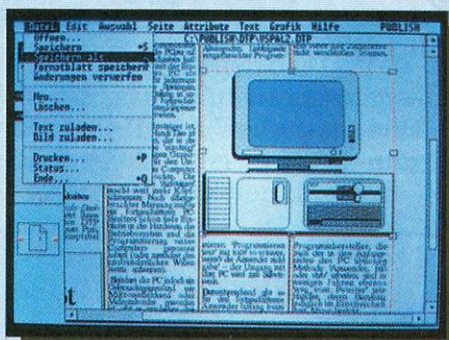


Branchenlösungen gibt es für jeden Zweck. Wir beleuchten die Leistungsfähigkeit dieser Software

S. 24

DURCHBLICK

- S. 21 **Textvorlagen** erleichtern die Arbeit ungemein. Wir zeigen Ihnen, wie's geht.
- S. 24 Für jeden Beruf das passende Programm: **Branchenlösungen** machen's möglich
- S. 27 **Naturheilkunde** mit dem PC – geht das?
- S. 28 Welche **Serviceunternehmen** gibt es im Computerbereich? Wir sind der Frage nachgegangen.
- S. 30 Einen ganz **besonderen Service** bietet die Firma Dell – lesen Sie selbst.
- S. 33 'Welcome onboard': Das **PCpur-Englisch-Lexikon für PC-Einsteiger**
- S. 34 Was Sie nie zu fragen wagten... – Wir erklären **Computerbegriffe** leicht verständlich.
- S. 36 Ihre Fragen sind uns Befehl: Viele interessante **Tips rund um Timeworks**
- S. 40 **Umgang mit Festplatten**: Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Platte organisieren.



Für Timeworks-Freunde bringen wir ein paar ganz ausgefallene Tips

S. 36

PROGRAMM

- S. 44 **Schäden durch Leuchtdioden** – Die PCpur hilft Ihnen, Ihre Disketten zu retten
- S. 46 Macht Ihr PC eine gute Figur? Unser Programm zeigt Ihnen, **wie es um Ihren PC bestellt ist**
- S. 47 Schluß mit der Einseitigkeit! Gedruckte **Listings in Format gebracht**
- S. 48 **Verdrehte Taktik**: Mit DREHNIM steht Ihnen eine neue Variante des bekannten NIM-Spiels offen
- S. 50 **Programm unter der Lupe**: Fehlerabfangen in GW-BASIC für jedermann

LISTING

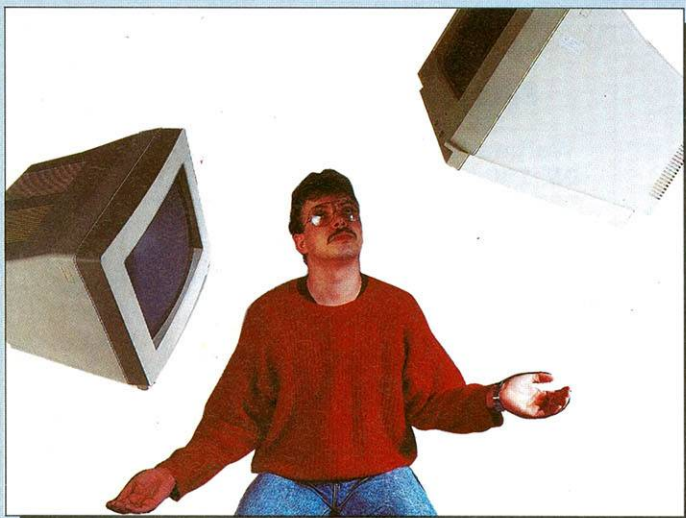
- S. 57 LEDY: Das Schutzprogramm für Ihre Disketten **exklusiv für alle PCpur-Leser**
- S. 58 FIGUR: Lernen Sie die **Bestandteile Ihres Computers** kennen
- S. 61 LISTER: Ab jetzt können Sie Ihre **Listings dreispaltig drucken**
- S. 63 DREHNIM: Sie brauchen schon den richtigen Dreh für dieses **Taktik-Spiel**

PUBLIC DOMAIN

- S. 54 Das **aktuelle Thema**...PD-Programme im professionellen Einsatz
- S. 55 PD-Hitparade – **fünfmal PC-TEXT** zu gewinnen
- S. 56 Eulenspiegelien am PC – **Lachen Sie über Ihren Rechner**

im April

**Tips:
Hilfe und
Service für
Einsteiger
S. 28**



Bildschirmspielereien: Tips und Tricks gegen den grauen Computertag

S. 83

- S. 65 **Kartenspieler dritter Mann:** Der PC als Bridge-Partner
- S. 66 **Spitzen PD-Programme** in der Kurzvorstellung

TIPS & TRICKS

- S. 68 **Neues Gehäuse für kleine PCs: Tips zum Umbau**
- S. 70 **BASIC-Kurs Teil 5** – Ein komplettes Würfelspiel
- S. 75 **Minitips rund um den PC**
 - interne und externe Befehle des COMMAND.COM
 - BASIC-Programme automatisch starten
 - So machen Sie Ihre BASIC-Programme schneller
- S. 78 **CONTEXT-Kniffe:** Stapeltricks mit Batch-Dateien
- S. 80 **Monströser Tower oder Baby-Case?**
Tips und Tricks zum Rechnerkauf
- S. 83 **Bildschirmspielereien** – Verblüffende Effekte mit Text
- S. 86 **QuickPick frisch auf den Tisch** – Feines neues Menü für Turbo BASIC
- S. 90 **Verständliche Unterbrechung** – Erfahren Sie, was Interrupts sind und wie sie funktionieren.

Neue Spiele für den PC: Eine kleine Vorschau

S. 114



PRÜFSTAND

- S. 92 **Ein Programm gegen Absturz?**
Datenrekonstruktion per Software
- S. 94 Es muß nicht immer dBASE sein:
'Kartei Privat' im Test
- S. 96 **Globus auf Diskette: 'PC-Globe' ist der Atlas für den PC**
- S. 98 **Kurztest:** Aktuelle Software kurz belichtet
- S. 99 **Neue Laufwerke: Datensicherheit durch große Diskettenformate**
- S. 100 **Der PC als Kalender: Termin-Management per Computer**
- S. 103 Ein Programm 'vergrößert' den Monitor:
'XTSCRENF' hat Bildschirmausgaben im Griff

ERNEN

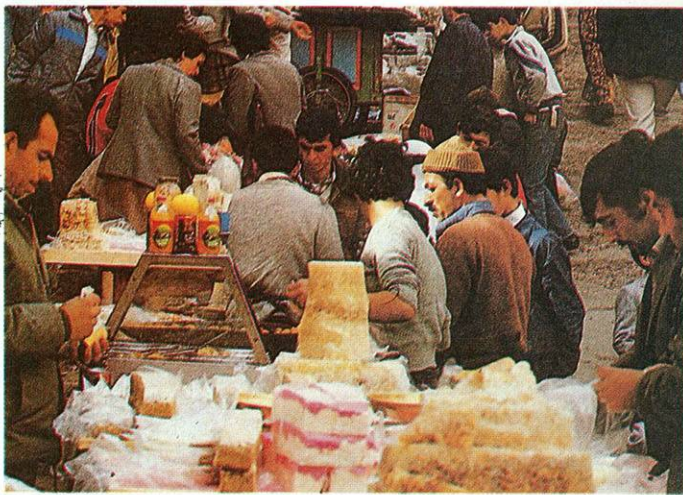
- S. 104 **Lernen aktuell:** Jede Menge Neuigkeiten rund ums Thema Lernen
- S. 108 **Vokabeln oder Weinsorten?** – Ein vielseitiges Lernprogramm unter der Lupe
- S. 109 **Der PCpur-Schulservice:** Die Gratisdiskette

UNTERHALTUNG

- S. 110 **Die Starflight-Saga** – Flug zu den Sternen
- S. 113 **Tolle Aktion** – Gewinnen Sie Topspiele
- S. 113 **Auflösung des Wirtschaftswettbewerbs**
- S. 114 **Fast wie im Kino** – Sechs neue Spiele für den PC

RUBRIKEN

- S. 3 **Editorial**
- S. 6 **Basar:** Aktuelles rund um den PC
- S. 10 **Briefe:** Das PCpur-Leserforum mit vielen Tips
- S. 87 **PCpur-Quiz aus 3/90: Die Auflösung**
- S. 93 **PCpur-Bote 1/90: Die Gewinner**
- S. 97 **PCpur Telefonservice:** Ihr direkter Draht zur Redaktion
- S. 101 **MS-DOS-Kartei zum Sammeln**
- S. 109 **Programm des Jahres**
- S. 115 **PCpur-DATABOX:** Alle Programme auf Diskette
- S. 116 **Lektüre:** Aktuelle Bücher, für Sie gelesen
- S. 118 **Impressum**
- S. 118 **Vorschau:** PCpur im Mai



BASAR

Der Frühling naht, die Säfte steigen – und mit viel Schwung und neuer Kraft wird vieles (wieder) angepackt. Aufbruch in Neues und Aktivitäten sind deshalb auch der Schwerpunkt des Basars in dieser Ausgabe. Daneben finden Sie aber auch – wie gewohnt – einen Überblick über neue Produkte.

Konsum-Weltmeister

Einer Studie zufolge, die die Philips Marktforschung kürzlich vorlegte, sind die Europäer "Weltmeister im Kauf von Unterhaltungselektronik". Nach den Europäern (28 Prozent Umsatzanteil) stehen auf Platz zwei die USA (25 Prozent), Japan auf Platz drei mit 21 Prozent. Innerhalb Europas liegt die Bundesrepublik an erster Stelle (25 Prozent), danach kommen England (17 Prozent) und Frankreich (15 Prozent).

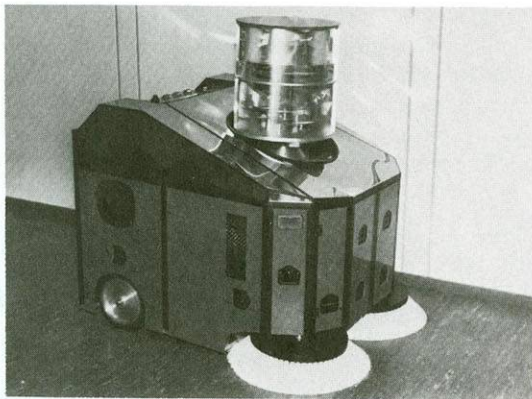
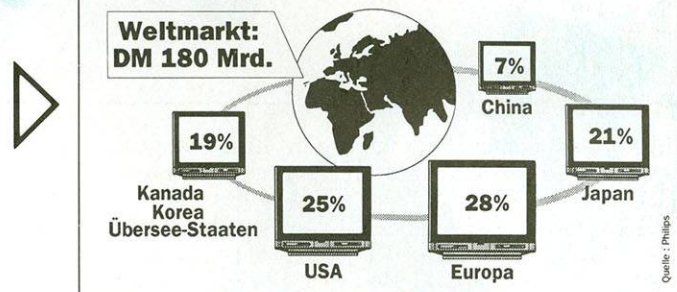
Ganz anders sieht dies aber aus bei der Ausstattung der Haushalte mit Geräten der Unterhaltungselektronik:

Hier steht Japan vorn, gefolgt von den USA und Europa.

Während bei den Japanern CD-Player in der Gunst der Haushalte liegen, sind es bei den Bundesbürgern Farbfernseher und Videorecorder.

Info: Philips Zentralbereich
Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 100229
Steindamm 94
2000 Hamburg 1
Tel.: 040 - 2812223

Unterhaltungselektronik: Europa ist Konsumweltmeister



C.I.A. auf CD-ROM

Die C.I.A. (Central Intelligence Agency) ist wohl jedem Jerry-Cotton- und Krimi-Fan ein Begriff. Der amerikanische Geheimdienst macht aber nun noch durch andere Aktivitäten auf sich aufmerksam, nämlich durch eine CD-ROM – also eine CD, die als Speichermedium für Computer eingesetzt werden kann – mit dem "World Fact Book 1989".

Dieser Welt-Almanach enthält detaillierte Staatsprofile von 248 Ländern der Welt, durch fast 23000 Schlagworte kann auf dieses gebündelte Wissen zugegriffen wer-

den. Ob man sich dabei für Politik, Geografie, Militär, Staatsverschuldungen oder sonstige Dinge interessiert, spielt keine Rolle.

Die Daten können ausgegeben und mit einem Textverarbeitungsprogramm weiterverarbeitet werden.

Die CD-ROM ist bei der unten angegebenen Adresse erhältlich und kostet in der MS-DOS-Version 299,- DM inklusive MwSt.

Info: Communication GmbH
Datenbankdienste
Postfach 100708
4300 Essen 1
Tel.: 0201 - 267282

Hausfrauentraum(a)

Nichts ist für eine Hausfrau oder einen Hausmann schlimmer als das ständige Putzen, besonders wenn man berufstätig ist. Der Traum von den "Heinzelmännchen", die in Abwesenheit des Geplagten sauber macht, könnte vielleicht schon bald wahr werden.

Zumindest die Vorarbeit ist bereits getan: Im Fachbereich Informatik der Uni Kaiserslautern wurde ein Roboter entwickelt, der sich selbständig und aus eigener Kraft in einer ihm zunächst unbekannten Umgebung frei bewegen kann. Der MOBOT III orientiert sich selbständig, indem er charakteristische Punkte als "Leitmarken" speichert. Ermöglicht wird dies durch ein spezielles Verfahren, mit dem der MOBOT jede viertel Sekunde seine Umgebung per La-

ser abtastet und die so erhaltenen Daten auf einer elektronischen "Landkarte" speichert. Leider hat Ralf Hinkel, der Entwickler des Traumgeschöpfes, keine Firma gefunden, die in die Entwicklungsarbeit einsteigt. Er schritt deshalb zur Selbsthilfe und gründete eine eigene Firma. Da der 120000-DM-Preis der Philip-Morris-Stiftung, den der Techniker für dieses Lasermessverfahren erhalten hat, kaum für die weitere Entwicklung des Geräts ausreichen dürfte, ist leider nach wie vor unklar, wann der erste Heim-MOBOT fertig sein wird. Es empfiehlt sich also nach wie vor die herkömmliche Methode: selbst putzen oder an den Ehegatten und die Kinder delegieren...

Info: Reporter Presse Agentur
Schwarzbürgstr. 10
6000 Frankfurt/M 1
Tel.: 069 - 152000-0

Überweisung mit dem Computer

Für kleine und mittlere Unternehmen bietet die Firma Telesoft ein Programm an, das den Bankschalter auf den eigenen Schreibtisch verlagert. TeleCash ermöglicht es, über den BTX-Anschluß Überweisungen, Kontostand-Abfragen sowie Kontoumsätze zu tätigen. Benö-

tigt werden dazu neben dem BTX-Anschluß der Software-Decoder TeleTool der gleichen Firma sowie einen PC mit mindestens DOS 3.0 und 512 kByte Hauptspeicher, der Preis beträgt 398,- DM.

Info: Telesoft GmbH
Hauptstr. 80
8132 Tutzing
Tel.: 08158 - 3450

Fußball-WM-Diskette

Ein ungewöhnliches Preis-ausschreiben hat die Firma FUJI (Filmmaterial, Disketten, Drucker etc) gestartet: Unter den richtig ausgefüllten und eingesandten Teilnahmekarten werden zwei Eintrittskarten zur Fußball-WM (Endspiel) in Italien einschließlich Flug und Übernachtung verlost, weiterhin fünf Eintrittskarten zum Eröffnungsspiel (einschließlich Bahnfahrt im Liegewagen), zehn von der deutschen Nationalmann-

schaft handsignierte Fußbälle sowie 500 CIAO – das diesjährige Maskottchen – als vergoldete Anstecker, zusammen mit je einer VHS-180-Videokassette.

Teilnahmekarten gibt's im Computer- und Bürofachhandel sowie in den Computerabteilungen der Kaufhäuser. Einsendeschluß ist der 30.04.1990.

Info: Dörfer/Partner
Heinrich-Heine-Allee 33
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211 – 132446

Briefmaschine

Ein Korrespondenzprogramm für den privaten und geschäftlichen Bereich bietet der Falken-Verlag an. Bei TEXAD handelt es sich um ein kombiniertes Text- und Datenbankprogramm mit umfangreichen Funktionen.

Die Textverarbeitung bietet alle wichtigen Funktionen, die man für das Erstellen von Briefen und kleineren Dokumenten benötigt, einschließlich Blocksatz, Verändern der Schriftattribute und Arbeit mit Textbausteinen. Das Textformat ist fast reines ASCII-Format, sofern keine Formatierungsanweisungen darin enthalten sind, es besteht aber die Möglichkeit, reine ASCII-Dateien (zum Beispiel Programme, Batch-Dateien) zu erstellen.

Die Dateiverwaltung ermöglicht nicht nur die gängigen Funktionen wie Suchen, Ersetzen, Löschen und Ändern, sondern auch Rechnen, statistische Auswertun-

gen und Neugestalten der Dateimaske. Daten können importiert und exportiert werden. Die Datensätze sind dBase-kompatibel.

Neben diesen beiden Hauptprogrammpunkten verfügt TEXAD über ein spezielles Ausgabemenü (unter anderem Listendruck, Druck in Datei), über ein Menü für spezielle DOS-Befehle (Verzeichnis- und Dateibefehle) sowie über eine Möglichkeit, diverse Größen wie Tastenbelegung, Bildschirmmodus, Drucker und so weiter einzustellen.

TEXAD wird mit einem über 200 Seiten starken Handbuch ausgeliefert, benötigt DOS ab 2.0 sowie mindestens 512 kByte Speicher und arbeitet mit allen Grafikkarten zusammen. Der Preis beträgt 198,- DM, eine Demo-Version ist für 20,- DM erhältlich.

Info: Falken-Verlag GmbH
Schöne Aussicht 21
6272 Niederrhausen
Tel.: 06127 – 7020

Computermessen

● Baden-Württemberg

In der Zeit vom 19. bis 21. April findet im Baden-Badener Kongresszentrum die diesjährige **BaCom** – Büro und Computer im Südwesten statt.

Auf über 4000 Quadratmetern werden über 80 Aussteller ihre Produkte aus den Bereichen Büro, Computer und Telekommunikation präsentieren.

Als besonderen Leckerbissen hat die Messeleitung auch dieses Jahr wieder Vorträge, Demonstrationen und Produktshows vorgesehen, unter anderem zu den Themen Computergrafik und -animation. Weiterhin wird auch das Arbeitsamt vertreten sein und über die "Neuen Berufe" im Bereich der EDV informieren.

Eine weitere Attraktion soll ein Forum für eine begrenzte Anzahl von Clubs nicht nur aus dem südwestdeutschen Raum sein, für die kostenlose Standflächen reserviert sind (Standfläche, zwei Tische und zwei Stühle, Stromanschluß inklusive kostenfreiem Stromverbrauch). Die Messe ist an den drei Tagen täglich von zehn bis neunzehn Uhr geöffnet, für Clubs, die nur die Messe besuchen wollen, gelten verbilligte Eintrittspreise

Info: Messe Baden-Baden
Organisation & Service
Postfach 1216
7570 Baden-Baden
Tel.: 07221 – 29329

● Nordrhein-Westfalen

Die nordrhein-westfälischen **Computer-Märkte** haben sich mittlerweile als Messen mit großer Second-Hand-Börse etabliert.

Darüber hinaus versteht sich der Computer-Markt als Kontakt-Knotenpunkt für Computer-Fans. Neben den Kauf- und Kontaktangeboten besteht auch die Möglichkeit, sich auf Vorträgen weiter zu informieren.

Für die nächsten Wochen sind folgende Messen geplant:

17./18.03 Bergheim Stadthalle
24./25.03 Bonn Brückenforum
31.03/01.04 Neuss Stadthalle

07./08.04 Krefeld Glockenspitzhalle
14./15./16.04 Köln-Mühlheim Stadthalle
21./22.04 Hilden Stadthalle
28./29.04 Meckenheim Jung-holz-halle

Info: B&B
Otto Becker
Wiener Platz 2
5000 Köln 80
Tel.: 0221 – 612549

● Saarland

Auch in diesem Jahr wird es in Saarbrücken wieder eine **MECOM** – Verkaufsmesse für Medien, Elektronik und Computer – geben. Sie findet wie gehabt in der Kongresshalle statt, Termin ist der 18. bis 20. Mai.

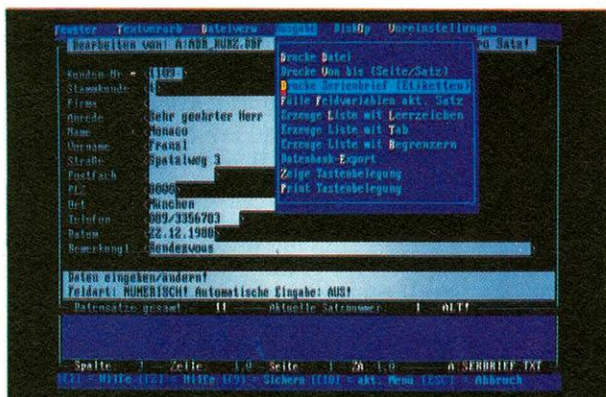
Die MECOM versteht sich in erster Linie als Informationsmesse für jüngere Computer- und Elektronikfans sowie für Anfänger, aber auch als Verkaufsmesse. Das besondere Flair erhält sie durch ihren Standort: Die günstige Lage Saarbrückens im Saar-Lor-Lux-Raum lockt auch viele Veranstalter und Besucher aus dem benachbarten Frankreich und Luxemburg, zum Teil sogar aus Belgien an.

Als besondere Attraktionen gelten jährlich die Präsenz von Computerclubs, den meisten regionalen Mailboxen und dem privaten Rundfunksender RVN, der live von der Messe berichtet.

Ein besonderer Schwerpunkt wird in diesem Jahr auf dem Bereich der Aus- und Weiterbildung liegen: Kommunale Einrichtungen, die IHK sowie mehrere private Lehrinstitute zeigen interessierten Jugendlichen die Möglichkeiten und Voraussetzungen der beruflichen Situation im EDV-Bereich.

Auch die Redakteure der PCpur werden auf der MECOM '90 vertreten sein. Und für alle PCpur-Leser gibt's eine kleine Überraschung. Klar, daß Sie sich die selbst abholen müssen. Hinkommen lohnt also. In diesem Sinne also: Salü Saarbrücken...

Info: MECOM SAAR
Postfach 101260
6620 Völklingen



KHK-Software

Die Firma KHK, im Softwarebereich durch ihre Produktlinie "Private Line" bekannt geworden, hat nun fünf weitere Bausteine dieser Reihe auf den Markt gebracht: Lernprogramme »Quick BASIC 4.0« jeweils für Anfänger und Fortgeschrittene, Tabellenkalkulation, Auswertung Skatturnier und Multiple-Choice-Tests.

Die Programme sind in erster Linie an den Bedürfnis-

sen privater Anwender orientiert und kosten durchschnittlich 98,50 DM. Bisher sind insgesamt etwa 60 Programme erschienen, unter anderem auch eine Fakturierung, eine Dia- und Filmverwaltung, ein Programm zur Abrechnung der privaten Krankenkassen und so weiter.

Info: KHK Pressestelle
Macairestr. 11
7750 Konstanz
Tel.: 07531 - 67327



Schreibmaschine als Drucker

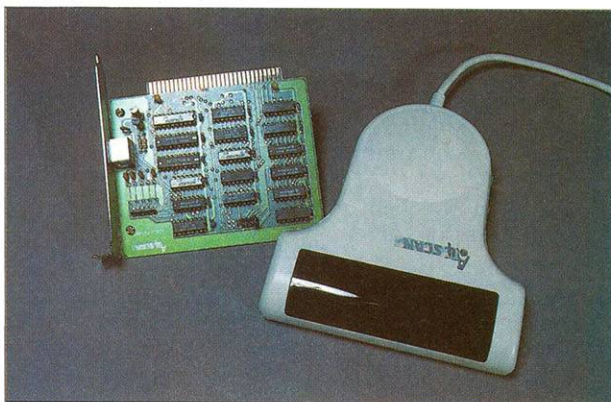
Wer eine elektronische Typenrad-Schreibmaschine der Firma Triumph-Adler (TA) besitzt und noch auf der Suche nach einem Drucker ist, der kann jetzt aufatmen: Mit der von TA vorgestellten Schnittstellen-Box CB kann die Schreibmaschine nämlich an die Centronics-Schnittstelle des Computers angeschlossen werden.

Die CB benötigt keine eigene Stromversorgung, da sie über die Schreibmaschine eingeschaltet und versorgt wird. Das Gerät ist in vier Varianten für unterschiedli-

che länderspezifische Zeichensätze erhältlich, wird mit einer Bedienungsanleitung und einem Anschlußkabel für die Schreibmaschine ausgeliefert und kostet etwa 250 DM.

Die Box ist in erster Linie für TA-Schreibmaschinen entwickelt worden; inwieweit sich damit auch elektrische Schreibmaschinen anderer Firmen mit dem PC verbinden lassen, konnte uns die Firma TA leider nicht mitteilen.

Info: Triumph-Adler
Fürther Str. 212
8500 Nürnberg
Tel.: 0911 - 322-873



Computerferien

Computerferien im Schwarzwald bietet Computer World Kindern und Jugendlichen, die Computer und Freizeitspaß miteinander verbinden wollen.

Neben dem Erlernen von Programmiersprachen werden vielfältige Freizeitaktivitäten angeboten (Europa-Park, Sport und Spiel, Panorama-Rundflug, Sommermodellbahn...). Die Camps dauern jeweils eine Woche (sieben Übernachtungen), das erste beginnt am 16.06. und das letzte für das Jahr

1990 am 25.08. Die Teilnahmegebühr schließt die Übernachtung in Mehrbett-Zimmern, Vollverpflegung, Unterricht und Freizeitangebote ein und beträgt 670,- DM, hinzu kommen nochmals 90,- DM für weitere Freizeit-Aktivitäten (American-Sports-Kurs, Tennis etc.). Als Ferienorte werden Freiburg, Feldberg und Utzenfeld angeboten.

Info: Computer World
Hurstweg 62 B
7800 Freiburg
Tel.: 0761 - 44775



Handscanner

Einen Handscanner zum Einlesen von Bildern und Schriften bietet die Firma TriDis an. Der AS-8000P verfügt über eine einstellbare Auflösung von 100 bis 400 dpi, ein Abtastfenster mit einer einstellbaren Breite von 5 bis 105 mm und liefert 32 Graustufen im Grafikmodus. Die eingelesenen Bilder können in einer Vielzahl von Programmen weiterverwendet werden (Dateiformate: PCX, IMG, TIF, TXT...). Eine mitgelieferte Software

ermöglicht auch die Erkennung von eingelesenem Text (künstlich intelligente OCR).

Der AS-8000P benötigt Hercules-, EGA- oder VGA-Karte, 640 kByte RAM und DOS ab 3.0, wird mit einer umfangreichen englischen Anleitung und einem intelligenten Texterkennungsprogramm ausgeliefert und kostet etwa 600 DM.

Info: TriDis
Hansastr. 15
8000 München 21
Tel.: 089 - 570920-0

Schulungen

Im folgenden haben wir für Sie eine kleine Übersicht zusammengestellt über interessante Schulungen beziehungsweise Institute, die solche Schulungen durchführen:

• IWT

In unregelmäßigem Zeitraum führt die IWT (Institut für technische Weiterbildung) in Berlin EDV-Kurse durch, die zum Teil auch für Einsteiger interessant sein dürften.

Angeboten werden unter anderem Kurse mit den Themen »Einführung in das Betriebssystem MS-DOS«, »Erste Kontakte mit dem Computer«, »Textverarbeitung mit MS-WORD«, »Einführung in die Tabellenkalkulation mit MULTIPLAN« (jeweils zweitägig, Preis: jeweils etwa 360 DM) und »Datenbanksystem dBase IV – Grundkurs« (dreitägig, zirka 600 DM).

Die aktuellen Termine und Preise können bei der unten angegebenen Anschrift erfragt werden.

Info: IWT
Drontheimer Str. 32a
1000 Berlin 65
Tel.: 030 – 4923089

• Multisoft

Für Anwender ihres Büroorganisationspaketes TEXASS-WINDOW-PLUS bietet die Firma Multisoft Grund- und Aufbauschulungen über das Betriebssystem MS-DOS an. Die drei- beziehungsweise zweitägigen Kurse finden in Bochum statt, die aktuellen Termine können bei der unten angegebenen Anschrift erfragt werden.

Vorab folgende Termine:
Grundschulung:
20. bis 22. März
Aufbauschulung:
26. bis 27. April
30. bis 31. Juli

Info: b + s Multisoft
Universitätsstr. 74
4630 Bochum
Tel.: 0234 – 33399-0

• bifego

Das bifego ist der Dortmunder Uni angegliedert. Folgende Veranstaltung erscheint uns interessant:

17. Mai: Seminar PC-Netzwerke

Das Seminar wendet sich an PC-Verantwortliche in Organisations- und Fachabteilungen und findet in Dortmund statt. Preis: 490,- DM plus MwSt.

Info: bifego
c/o Uni Dortmund
Postfach 500500
4600 Dortmund 50
Tel.: 0231 – 755-4600

Kanal voll?

Wer sich neben Computern auch für Umweltprobleme interessiert, kann bei der Firma Condata einen kostenlosen Infohefter anfordern, in dem der aktuelle Stand der Diskussion um den Zustand des bundesdeutschen Kanalnetzes und die damit verbundenen Umweltprobleme und -risiken dargestellt wird.

Der Hefter mit dem Titel "Unser Kanalsystem – Die Zeitbombe tickt unter der Erde" enthält neben Artikeln aus der Fachpresse auch das ausführliche Protokoll eines Expertengesprächs, zu dem die Firma Vertreter aus Politik, Wirtschaft und den Medien eingeladen hatte.

Info: Condata GmbH
Ingolstädter Str. 12
8000 München 45
Tel.: 089 – 3598318

Menüsystem

Ein Menüsystem bietet die Firma CPR in Sendenhorst an. Mit Mister Menü 2.03 lassen sich bis zu neun frei definierbare Menüpunkte auf einer Bildschirmseite verwalten, für jeden Menüpunkt können wieder Untermenüs erstellt werden. Bei sieben möglichen Menüebenen beträgt die maximale Anzahl aufrufbarer Funktionen und Programme somit 10000.

Zu den Menüpunkten werden ähnlich wie in einer Batchdatei die erforderlichen DOS-Befehlszeilen mit angegeben; erlaubt sind maximal zwölf.

Als besondere Funktion steht dem Anwender ein "Screensaver" (Bildschirm-schutz) zur Verfügung, der ein Einbrennen von Bildern auf dem Monitor verhindert. Das Handbuch befindet sich auf der Diskette und kann ausgedruckt werden.

Mister Menü kostet 98,- DM, Staffelpreise können bei der unten angegebenen Adresse erfragt werden.

Info: CPR
Industrieweg 9
4415 Sendenhorst
Tel.: 02526 – 3466

Der Hardwareknüller vom Softwarehaus

PSM-AT16

- Echte 12 MHz CPU, 16 MHz LM
- Sockel für Coprozessor 80287
- 512 kB bestückt, bis 4 MB onboard
- Uhr und Kalender akkugepuffert
- Sieben Steckplätze
- Stabiles Metallgehäuse
- Drei große Einschübe (5 1/4 Zoll)
- Schlüssel-, Reset- u. Turboschalter
- LED's für Netz, Turbo und HDD
- Netzschalter leicht erreichbar vorn
- Netzteil TÜV-geprüft
- Ein Laufwerk 1,2 MB / 360 kB
- Kombicontroller für bis zu zwei LW und bis zu zwei Festplatten - Interleave 1:2 - mit Kabelsatz !
- Hercules™-komp. Grafikkarte
- Druckerschnittstelle
- Große 102'er - Tastatur, deutsch
- Deutsches Handbuch !

DM 1199,-

zzgl. DM 29,- Versandkostenanteil oder auch im Leasing (z.B.: Laufzeit 4 Jahre, Restwert DM 149,-) :

DM 39,- pro Monat

Laufwerke, Festplatten, Monitore, div. Karten etc. etc. lieferbar - bei Rechnerkauf keine Einbaukosten ! kostenlosen Prospekt anfordern !

PSM

Telefon: 089/439 28 87

PF 820505, 8000 München 82

PD-Programme ab DM 0,90

Große Auswahl an deutschen PD-Programmen, z.T. mit gedruckter Anleitung - Gratis-Info anfordern

Die PCpur-Redaktion sucht ständig

Programme, Tips + Tricks

zur Veröffentlichung.

Honorar nach Vereinbarung.

Einsenden an:

DMV-Verlag

Postfach 250

3440 Eschwege

Eigene Zeichen für ConText

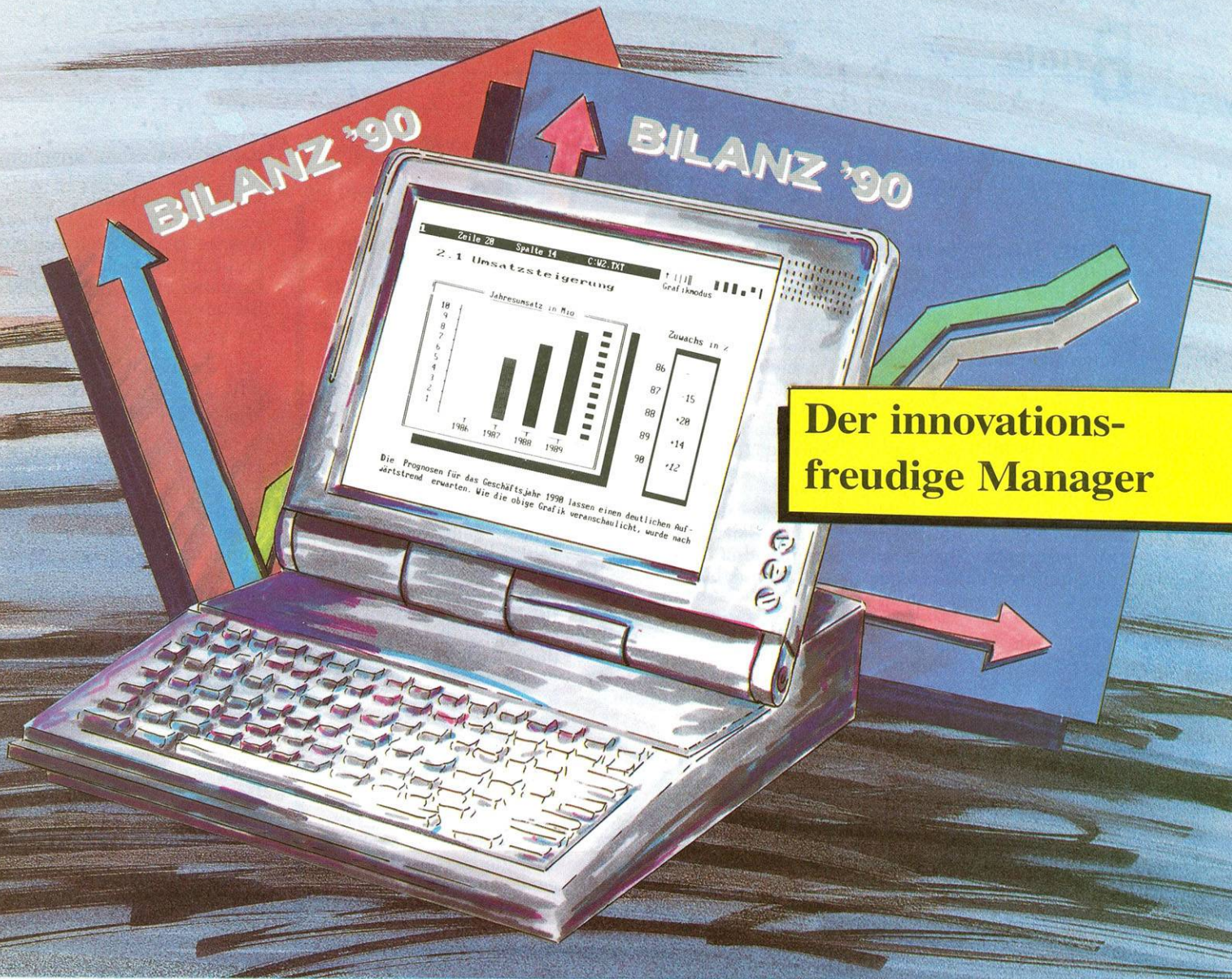
Zu dem Textverarbeitungsprogramm ConText gibt es jetzt ein Zusatzprogramm, mit dem sich individuelle Zeichen erstellen, benutzen und ausdrucken lassen. Dies betrifft nicht nur die Sonderzeichen, sondern auch nicht im ASCII-Zeichensatz enthaltene Buchstaben.

Die generierten Zeichen können in Fontdateien abgespeichert und in das Screen-Overlay (SCREEN.OVL) mit übernommen werden, so daß sie dem Anwender dauerhaft zur Verfügung stehen. Neben der Druckerausgabe

über ConText selbst besteht auch die Möglichkeit, diesen über ein externes Download-Programm zu bedienen. Für Drucker, die nicht downloadfähig sind, besteht die Möglichkeit, die neuen Zeichen über ein mitgeliefertes residentes Treiberprogramm auszugeben.

Der ConText-Zeicheneditor wird mit einer umfangreichen Anleitung und einer Vielzahl von Druckertreibern ausgeliefert und kostet 99,- DM.

Info: DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege
Tel.: 05651-809-0



**Der innovations-
freudige Manager**

Für innovationsfreudige Manager ConText PRO

Trotz seiner Funktionsvielfalt ist ConText PRO äußerst bescheiden in bezug auf Speicherplatz und doppelt so schnell wie Konkurrenzprodukte. Auf Geschäftsreise arbeiten Sie mit einem Laptop ebenso komfortabel wie im Büro mit dem PC - für jeden Screen bietet ConText PRO optimale WYSIWYG-Darstellung.

Tabellen, Statistiken und Bilanzgrafiken - ConText PRO kann's: Spaltenblockbefehle erleichtern das Umsetzen von Kolonnen in Tabellen, Rechnen im Text bildet zeilen- oder spaltenweise Summen und Durchschnittswerte, und der bequeme Blockgrafikeditor sorgt für repräsentatives Outfit von Ergebnissen und Trends.

Per Tastendruck werfen Sie einen Blick in den integrierten Kalender und übernehmen Datum und Zeit in Ihre Texte. Und wer seine wertvolle Zeit nicht gern mit dem Studium von Handbüchern und Einführungskursen verbringt, liegt bei ConText PRO genau richtig: Im Handumdrehen beherrschen Sie das Programm wie ein Profi.

ConText PRO
Der sympathische Privatsekretär

CONTEXT PRO

ConText PRO

Das Textprogramm für den professionellen Einsatz **DM 199,-***

DMV-Power-Pack

ConText PRO, ERGO 3.0 und ConText ADREVA **DM 349,-***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Coupon		P4/90
Ja, ich interessiere mich für ConText PRO! Schicken Sie mir bitte unverbindlich und kostenfrei Ihr Informationsmaterial.		
Meine Adresse:		Name
		Straße
PLZ		Ort

ausgeführt wird, ohne auf der Tastatur 'L' drücken zu müssen?

PCpur: Ihre Frage ist berechtigt. Die Antwort darauf kann leider nicht komplett in dieser Rubrik gegeben werden. Wir werden das Thema jedoch in einer der nächsten Ausgaben der PCpur behandeln. Vorweg sei schon einmal gesagt:

Jede Programmsteuerung mit der Maus erfordert eine bildschirmorientierte Programmierung. Was heißt dies nun? Sie können nicht etwa bestimmte Tasten so programmieren, daß die Maus deren Funktionen übernimmt.

Vielmehr müssen Sie genau festlegen, wo die Befehle (Laden, Eingeben, Suchen usw.) als Texte auf dem Bildschirm erscheinen (Spalte, Zeile). Nur dann können Sie im Programm abfragen, in welcher Zeile und Spalte sich der Maus-Cursor befand, als der Mausknopf gedrückt wurde, um festzustellen, ob er sich vielleicht direkt über einem der Befehltexte befand. Sie können also nicht die Befehle, sondern nur die Positionen abfragen.

Drucken mit MultiPlan

Ich benutze einen 'Highscreen' AT 286 mit einer 20-MByte-Festplatte, 640 kByte Arbeitsspeicher, einer EGA-max-Grafikkarte mit einem EGA-Farbmonitor. Der Drucker ist ein 24-Nadeldrucker

von EPSON (LQ 500). Als Betriebssystem verwende ich DOS 3.3 und wende das Tabellenkalkulations-System MultiPlan 3.00 von Micro-Soft an.

Bei Tabellen, die über MultiPlan ausgedruckt werden sollen, habe ich manchmal den Wunsch, besondere Schriftarten zu verwenden

(zum Beispiel schmale Schrift). Offensichtlich läßt MultiPlan dies auch zu – die Frage ist nur: Wie?

Wenn man den Befehl "DRUCK" aufruft und in der Auswahl "OPTIONEN" die Steuerzeichen eingeben will, erfolgt keine Reaktion. Genauer gesagt: Man kann die Steuerzeichen in allen mög-

PCpur-Hinweis

EURO-PC-Besitzer: Nie die Maus in die falsche Schnittstelle stöpseln!

Ein wichtiger Tip für alle Benutzer eines EURO-PCs erreichte uns kurz vor Redaktionsschluß. Geschickt hat ihn uns ein Fachhandel- und Reparaturbetrieb (Manfred Kobusch in Unna).

Dort war ein gerade frisch verkaufter EURO-PC bereits nach vier Tagen wieder im Hause: Ganz plötzlich hatte er gequalmt, gestunken – und die Arbeit eingestellt. Die Untersuchung ergab dann verschmorte Bauteile im Bereich der seriellen Schnittstelle und ein defekt gewordenes Netzteil, das nun falsche Spannungen lieferte.

Das Nachfragen beim Kunden lieferte dann irgendwann den wahrscheinlichen Auslöser des Übels: Da die entsprechenden Buchsen gleich sind und der EURO-PC aufgrund der vielen Kabel ja auch nicht immer einfach umgedreht werden kann,

hatte der Kunde seine Bus-Maus aus Versehen in die serielle Schnittstelle gestöpselt. Nun mögen zwar durchaus noch einige Zufälle zusammengekommen sein – wie nicht reagierende Sicherungen, Fehler im Stecker oder Ähnliches, aber die Moral von der Geschicht' sollte vor- sichts halber doch lauten: Verwechselt Eure Stecker nicht!

Eine selbstverschuldete Fehlbedienung nämlich ist und bleibt solch eine falsche Installation, da die Buchsen ja korrekt gekennzeichnet sind – und damit dürfte sich die Frage nach der Garantie in solchen Fällen erledigt haben. Langzeit-Kurzschlußtests werden sich auch wohl kaum als normale Anwendung eines PCs darstellen lassen...

Nicht betroffen sind von diesem Hinweis natürlich alle, die am seriellen Ausgang auch eine serielle Maus betreiben.

lichen Varianten angeben, ohne daß sich am Drucker ein entsprechender Erfolg einstellt. Daß mein Drucker überhaupt Steuerzeichen annimmt, beweist folgende Eingabe von der DOS-Ebene:

C>echo <ALT>15 > PRN

oder aus BASIC mit dem Befehl:

LPRINT CHR\$(15)

Beides funktioniert bestens. Die Dokumentation von MultiPlan und auch die Hilfe-Funktion bringen hier keine Erklärung, es heißt lediglich: "An dieser Stelle können Kontrollzeichen für die Druckersteuerung eingegeben werden".

PCpur: Wir können Ihre Angaben leider nicht komplett nachvollziehen, da uns nur eine neuere Version von MultiPlan zur Verfügung steht – diese hat eine solche Druckoption überhaupt nicht. Wahrscheinlich müssen Sie bei der Eingabe der Druckersteuercodes darauf achten, daß die sogenannte ESCAPE-Sequenz immer dabei ist. Wie im Beitrag 'Futter für den Drucker', PCpur 12/89, Seite 44, erklärt, gehört zu einem vollständigen Drucker-Steuercode ein führender ESC-Code (ASCII - dezimal 27). Wenn Sie also den Schmal- druck aktivieren wollen, geben Sie nicht nur die '15', sondern die Folge: 27 und 15 ein.

Falls dies auch erfolglos verläuft, bleibt Ihnen noch die Möglichkeit, den Drucker



Wissen ist Macht.

NEU

Neu im DMV-Verlag: Computer-Wissen. Ein Magazin, das Ihnen Wissen über Ihren PC vermittelt, das andere nicht haben.

Unsere Themen: Alles, was Ihnen hilft, den PC besser zu nutzen und zu verstehen. Mit DMV-Computer-Wissen steht Ihnen das gesamte Know-how der DMV-Redaktionen in leichtverständlicher Form zur Verfügung.

Aus dem Inhalt:

Programme:

- Deutsche Fehlermeldungen in GW-BASIC
- Datei- und Verzeichniswahl mit Cursorstasten
- BASIC-Programme automatisch strukturieren
- Konvertierungsprogramm von GW nach Turbo

Routinen:

- Umfangreiche Berechnungsfunktionen
- Konfiguration feststellen
- Hardcopy programmgesteuert
- Grafikroutinen
- Mausroutinen mit Testprogramm

Specials:

- Kalenderberechnungen
- Wahrscheinlichkeit und Statistik
- Literaturverzeichnis zum Thema BASIC

Und vieles anderes mehr:

Insgesamt über 500 Funktionen!

Damit Sie das Rad nicht ständig neu erfinden müssen, steht Ihnen im ersten Band von DMV-Computer-Wissen eine in Umfang und Vielfalt unvergleichliche Routinensammlung für Ihre eigenen Programme in GW-, Turbo- und Quick BASIC zur Verfügung. Alle Listings und Programme sind auch auf Diskette erhältlich.



AB SOFORT IM HANDEL

DMV-Computer-Wissen Band 1: Basic-Toolbox

18, - DM*

DMV-Computer-Wissen I DATABOX (2 Stck. 5 1/4" und 1 Stck. 3 1/2")

je 35, - DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4, - DM bzw. für das Ausland 6, - DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Leser antworten Lesern

CHI-WRITER (PCpur 1/90, Seite 16)

Ich bin Mathematik- und Physiklehrer an einem bayerischen Gymnasium. Wegen meiner Unterrichtsfächer bin ich am CHI-WRITER interessiert. In den einschlägigen Anzeigen zur PD-Version wird immer nur von sechs Fonts gesprochen. In Ihrem Test (PCpur 5/89, Seite 70) ist von zehn Fonts die Rede. Vor kurzer Zeit habe ich von einer "Vollversion" mit 16 Fonts und einigen anderen "Extras" wie zum Beispiel einem Grafikprogramm gehört. Diese Vollversion soll aber nicht PD sein. Nun meine Fragen zum CHI-WRITER:

- Gibt es diese Vollversion?
- Wenn ja, was bietet sie mehr?

Wo kann man sie für wieviel DM kaufen?

Mannfried Dörr,
Kitzingen

PCpur: Die Sharewareversion beinhaltet zehn Fonts: Roman, Italics, Gothic, Greek, Symbol, Bold, Small, Script, Math I und Math II. Die Vollversion ist uns nicht bekannt. Laut Handbuch zur Sharewareversion beinhaltet sie zusätzliche Druckertreiber, einen Font-Designer, ein ausführliches Handbuch sowie weitere Fonts. Der Preis beträgt ca. 69,95 US\$ plus 9,95 US\$ für die neueste Version. Die Anschrift lautet: Horstmann Software Design P.O. Box 4544 Ann Arbor, MI 49106

Ich bin seit einiger Zeit CHI-WRITER-Benutzer und kann etwas zum Thema ergänzen.

Erstens ist die Firma Horstmann seit 1987 nicht

mehr in Ann Arbor. Die neue Adresse lautet:

Horstmann Software
4N Second Street/Siute 500
POB 1807
San Jose, Cal. 95109,
USA

Es gibt laut Hausmitteilung eine deutsche Vertretung unter folgender Adresse:

Horstmann & Müller
Software GmbH
Kaiserstraße 79-1
7410 Reutlingen

Ich habe selbst noch keine Kontakte mit der deutschen Vertretung gehabt. Die neueste version des CHI-WRITER kostet 150 US\$ und enthält neben dem Programm die Druckertreiber für 24-Nadel-Drucker, Bildschirmtreiber und den internationalen Zeichensatz. Die Zahl der Fonts ist gegenwärtig 14, wobei einige nur Größenvariationen darstellen. Ob alle mit den deutschen Sonderzeichen funktionieren muß geprüft werden.

Klaus Heydkamp,
Gräfelfing

DOS 4.01 und die Tastaturbelegung (PCpur 2/90, Seite 16)

Als aufmerksamer Leser Ihrer PCpur-Leserecke – aus der ich schon viele gute Tips verwerten konnte – bitte ich Sie, mir weiterzuhelfen. Folgendes Problem beschäftigt mich: Ich besitze einen PC 10-III mit Festplatte. Bei der Installation von DOS 4.01 konnte ich keinerlei Sonderzeichen meiner Tastatur benutzen. Meine Frage an Sie: Ist es möglich, durch die CONFIG.SYS oder AUTOEXEC.BAT unter DOS 4.01 meine komplette Tastaturbelegung anzusprechen? Für einen Rat wäre ich Ihnen außerordentlich dankbar.

Jochen Maryniak,
Waldesch

PCpur: Die Tastaturbelegung der Commodore-Rechner PC 10-III und PC 20-III kann nur mit dem von der Firma Commodore mitgelieferten Tastaturreiber genutzt werden. das ist eine Eigenart dieser Rechner. Bei der Installation einer neuen DOS-Version muß der alte Tastaturreiber aus diesem Grunde beibehalten werden. Kopieren Sie demnach Ihren Original-Tastaturreiber in Ihr Systemverzeichnis und binden Sie diesen statt des Treibers von DOS 4.01 in Ihre AUTOEXEC.BAT ein.

Mit dem zu DOS 4.01 mitgelieferten Treiber KEYB.COM können auch erweiterte Tastaturen (zum Beispiel QTRONIX) auf sonstigen IBM-kompatiblen PCs nicht vollständig genutzt werden. Bei der Installation des Original-DOS 4.01-Tastaturreibers KEYB GR werden auch dort nur die Standardtasten richtig belegt. Die Sondertasten mit den Grafikzeichen behalten die Belegung auf KEYB US. Dabei scheint es völlig egal zu sein, ob eine BIOS-Tastaturschnittstelle verfügbar ist oder nicht. Ebenso hilft auch der Befehl ANSI.SYS /X nicht.

Die Sondertasten "[“ und "]“ findet man nicht über die Tastenkombination <ALT GR> <7> bis <ß>, sondern über <ü>, <+> und <SHIFT> <Ü> beziehungsweise <*>.

Richtig ist, daß der von Commodore gelieferte Treiber KEYB.COM in der Version 1.2 die sogenannte MF2-Tastatur mit allen Sonderzeichen richtig belegt und nicht nur bei Commodore PCs, sondern auch bei sonstigen IBM-kompatiblen Computern.

Hier scheint also nicht nur eine Eigenart der Commodore-Rechner sondern eventuell auch ein Fehler ab DOS 4.0 vorzuliegen.

Armin Happ,
St. Augustin

nach Ihrem Belieben einzustellen, bevor Sie MultiPlan aufrufen – unsere Version ging darauf ein, das Programm druckte in der von uns vorher eingestellten Schriftart.

Benutzen Sie dazu die von Ihnen selbst aufgeführten Methoden (MS-DOS und BASIC), oder verwenden Sie unser Programm EPSON.COM aus der PCpur 12/89, Seite 71. Damit können Sie Ihre gewünschten Druckereinstellungen sehr bequem vornehmen.

Noch eine Hercules/ CGA-Karte im EURO- PC?!?

Ich schaffe es einfach nicht, meine Hercules-Karte zu installieren. Der Händler, der mir die Karte verkauft hat, konnte mir auch nicht helfen. Er hat nur überprüft, ob die Karte in Ordnung ist, und sie ist es.

Ich habe einen Schneider EURO-PC mit einem Goldstar Monitor MBM-2015 (monochrom). Die Karte: DUAL-System Card (CGA/Hercules, Hersteller Peaktron Electronics).

Im SETUP habe ich im VIDEOSTARTUP auf MONOCHROME, INTERNES VIDEO auf MONO und MONITORERKENNUNG auf AUSGESCHALTET eingestellt.

Thomas Bläsing,
Berlin

PCpur: Es gibt schon Briefe, da muß man sich nach der Lektüre erst mal ganz langsam zurücklehnen.

Also: Wenn wir nicht irgendwie irgend etwas ganz fundamental mißverstanden haben, dann hat hier ein Händler seinem gutgläubigen Kunden eine Bildschirmkarte verkauft, die fast haargenau der entspricht, die im EURO-PC ohnehin schon eingebaut ist. Oder ging es um die Fähigkeit der automatischen Umschaltung zwischen CGA und Hercules?

Wenn nein, dann hat die Karte keinerlei Existenzberechtigung im EURO-PC,

denn dessen Monitor-Ausgang liefert von Haus aus die gleichen Signale.

Soll die fremde Karte nun dennoch installiert werden, so muß das INTERNE VIDEO komplett ausgeschaltet werden, dann müßte es gehen. Auch das hätte der Händler eigentlich wissen sollen.

Installation neuester DOS-Versionen

● Wie kann ich MS-DOS 4.01 mit dem Amstrad-PC 1640 zum Laufen bringen? Ich habe Schwierigkeiten mit der Maus und der Uhr!

● Kann man eigentlich MS-DOS 4.01 auf dem EURO-PC installieren oder ist der Umgang mit Setup und Uhr zu speziell gelöst?

● Läuft DR-DOS 3.41 auf Amstrad-PCs?

PCpur: Fragen wie diese erreichen uns derzeit zuhauf. MS-DOS 4.01 und DR-DOS verlocken viele PC-Besitzer zum Umstieg, da sie gegenüber den alten DOS-Versionen doch einige Vorteile bieten. Solange Ihr PC oder AT nicht allzuweit vom üblichen MS-DOS-Standard abweicht, ist der Aufstieg auch wirklich kein großes Problem.

Sorgen macht jedoch leider gerade die Gruppe der besonders komfortabel ausgelegten XTs, von denen man sich gerade deshalb auch am wenigsten leicht trennen mag. Die Amstrad-1512/1640-Geräte etwa mit ihrer

eingebauten Uhr und mitgelieferter Maus und der EURO-PC mit dem an sich vorbildlichen Setup werden von Haus aus mit angepaßten DOS-Versionen geliefert, die die zusätzlichen Merkmale unterstützen. Einem neuen Standard-DOS fehlt dann oft die Zugriffsmöglichkeit auf die Spezialitäten solcher Rechner, weshalb die Installation nicht oder nur unvollständig gelingt.

Daher ein Aufruf unsererseits: Wer immer Probleme dieser Art gelöst hat, möge uns schreiben. Vielleicht können wir so Tips sammeln, die auch anderen Lesern weiterhelfen!

Timeworks und der 1-MByte-Speicher

Ich habe meinen AT auf 1024 kByte aufgerüstet und nach der Timeworks-Anleitung die Datei Publish.SLV geändert. Folge: Beim Drucken wird der Bildschirm weiß, und der PC hängt sich auf!

K. Gredig,
CH-7270 Davos Platz

PCpur: Aus dem Handbuch ist leider nicht so leicht ersichtlich, daß zu dieser Maßnahme eine ganz bestimmte Voraussetzung zutreffen muß: Die zusätzlichen Bytes des Rechners sollten als RAM-Disk installiert sein! Prüfen Sie aber auch die Möglichkeit, Timeworks bei unveränderter

„Publish.SLV“-Datei eventuell einmal mit einem Cache-Speicher zu betreiben.

Timeworks versus Pagemaker, GEM versus Windows

Ich zähle zu der Gruppe von „Aufsteigern“, die den Computer professionell (oh dieses Wort!) einsetzen und täglich einige Zeit davor zubringen. Da ich tagtäglich mit GEM arbeite, habe ich Ihre Artikel über Windows und Timeworks mit großem Interesse gelesen. Ihre Begeisterung für Windows kann ich allerdings nicht teilen. Die geringe Geschwindigkeit dieser Oberfläche ist nicht nur ein Nachteil, sondern verbannt sie eigentlich aus dem gewerblichen Bereich. Es war mir „vergönnt“, Windows 386 auf einem entsprechenden 16-MHz-Rechner in Verbindung mit Pagemaker zu testen. Die Verarbeitungs-Geschwindigkeit trieb mir die Tränen in die Augen. Timeworks auf meinem Heim-8088 mit 8 MHz läuft in den meisten Funktionen schneller. Warum nur redet alle Welt von Windows? Weil es von Microsoft kommt? Die grafische und konzeptionelle Entwicklung von Windows scheint jedenfalls auf halbem Wege zwischen DOS und GEM/Apple steckengeblieben zu sein.

Michael Schmeckthal,
Berlin

PCpur: Daß GEM auf langsameren Rechnern besser zurechtkommt als Windows, ist bestimmt ebenso richtig wie der Eindruck der konsequenteren grafischen Benutzerführung. Windows bietet dafür ein insgesamt flexibles Management der Fenster. Irgendwie wünscht man sich immer eine Verbindung der beiden Benutzeroberflächen. Dennoch: Die Wahl zwischen Windows und GEM bleibt vor allem eine Geschmacksfrage, und Auswahl ist ja auch ein Vorteil gegenüber allzu großer Einheitlichkeit. Was uns freut, ist, daß Sie unsere Vorliebe für preiswerte Systeme teilen! Nicht immer ist das Teuerste auch das Angebrachte.

Ärger mit der Genius-Maus

Ich habe meinem XT-Turbo eine eine Paradise VGA-Karte plus VGA-Monitor spendiert. Eine Genius-Maus GM-6 plus wurde über COM1 installiert. Nachdem MS-CHART 3.0 oder MS-WORD 4.0 geladen wurden, werden am Monitor keine Farben mehr dargestellt: Links und rechts je ein schwarzer Rand, von oben bis unten ist der Bildschirm in der Mitte durchgehend blau. Wenn ich vor dem Laden den Maustreiber entferne, damit die Maus nicht installiert wird, laufen beide Programme problemlos. Alle sonstigen Programme laufen einwandfrei. Eine In-

Fortsetzung auf Seite 17

☆ PD-SERVICE-LAGE ☆

Nur bei uns
Von Roland Otter

ro-Kartei

PUBLIC DOMAIN · SHAREWARE
LOW-COST-SOFTWARE
FÜR IBM-KOMPATIBLE PCs · MS-DOS

über 1000 DEUTSCHE Programmdisketten
über 400 Disketten mit Shareware-SPIELEN!
und neuste und aktuellste US-PD & Shareware

Kopiergebühren 5 1/4" nur 4,50-2,70 DM
Kopiergebühren 3 1/2" nur 6,50-4,70 DM

Katalog gegen 1,80 DM in Briefmarken bei
PD-SERVICE-LAGE · Postfach 1743
4937 Lage/Lippe · Telefon 052 32/6 69 12

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlung

Gebraucht-Computer:

- * Zubehör
- * Neugeräte
- * alle Marken
- * Konkursware-Ankauf
- * Ankauf defekter Geräte

WO SONST

?

Wir kaufen und verkaufen:

- * Homecomputer
- * XTs und ATs
- * Büroanlagen
- * Anrufbeantworter

NEU:
Jetzt auch in Kassel!

Angebote: solange Vorrat

386er z.B.: DELL, 30 MHz, 8 MB-RAM, 300 MB/15 ms HD, VGA, VGA-Farb-Monitor, Coproz., ESDI-Controller, etc. 1990,- IBM z.B.: 386-SX, 2MB RAM, 60MB HD, VGA-Monitor 5995,- MODEM 2400 Baud, Hayes-kompat., neu, (*) 399,- ATs z.B.: 12 Mhz, neu, 512KB, 102Tast., 200 Watt Netz., Monochrom-Karte, Baby-Gehäuse, 1 Laufwerk 999,- 386-SX z.B.: 16 Mhz, neu, 1MB, 102Tast., 200 Watt Netz., Monochrom-Karte, Baby-Gehäuse, 1 Laufwerk 1499,- DRUCKER z.B.: Mannesm. MT81, 130 Zseek., neu 389,- Mannesm. MT230, Farbe, Stapel-EBEZ (Neu: 5000,-), 2495,- Epson LQ 1050, neu 1995,-	Victor VP-05 L, Laserdrucker, neuwertig 2698,- FESTPLATTEN, z.B.: 180MB Micropolis SCSI, neuwertig 2395,- ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage + Ferntextändern, etc. neu (*) 179,- ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage, postzugelassen 389,- RADARWARNER (*), für alle Fahrzeuge, auf Anfrage! Bei mit (*) gekennzeichneten Geräten ist der Betrieb in der BRD lt. Par. 15 FAG bei Strafe verboten. Weitere gebrauchte und neue Drucker, Monitore, XTs, ATs und 386er sowie Laptops, Bücher, Software, RAM-Erweiterungen und vieles mehr auf tel. Anfrage!!!
---	--

ALPHA 2000 GmbH 24 Std. Info: 069-443000, 6 Frankfurt/M. 1, Ingolstädter Str. 27

ALPHA 2001 GmbH, 24 Std. Info: 0561-52 50 66, 3501 Niestetal (bei Kassel), Witzenhäuser Str. 10

Hotline-Fragen

● ERGO und Hercules

Ich arbeite mit ERGO 3.0 auf einem Hercules-Monitor. Ich habe das Programm ordnungsgemäß installiert, aber in den Masken fehlen viele Teile, die laut Handbuch eigentlich zu sehen sein müßten. Was mache ich da verkehrt?

PCpur: Die Teile, die bei Ihnen auf dem Bildschirm nicht sichtbar sind, sind als Intensiv-weiß auf weißem Hintergrund eingestellt. Ihr Hercules-Monitor kann diese Farbattribute nicht darstellen. Hier müssen Sie die Farben ändern.

Gehen Sie dazu ins Menü "Optionen", dann in das Untermenü "Farben". Wenn Sie dieses Menü anwählen, erscheint auf dem Bildschirm die Abfrage des Paßwortes. Sofern Sie dieses noch nicht geändert haben, lautet es "ergo". Geben Sie das Paßwort ein – Kleinschreibung beachten! – und drücken Sie ENTER. Jetzt gelangen Sie in das Farbenmenü, wo Sie die Vorder- und Hintergrundfarben einstellen können.

Weitere Hinweise dazu finden Sie in der Datei "letzte Meldungen" auf Ihrer Original-ERGO-Diskette sowie im Handbuch auf den Seiten 41 bis 43 ("Optionen") sowie 77 bis 78 ("Paßwort").

● PC-HAUSHALT (PCpur 3/89)

Beim Einladen von PC-HAUSHALT aus der PCpur 3/89 erhalte ich jedesmal die Meldung "Direkte Anweisung in Datei", danach bricht BASIC den Ladevorgang ab.

PCpur: Leider ist uns beim Abdruck des Listings ein Fehler unterlaufen: PC-Haushalt läuft nicht, wie irrtümlich berichtet, in GW-BASIC, sondern in Turbo-BASIC.

Die Fehlermeldung "Direkte Anweisung in Datei" weist darauf hin, daß den Listingzeilen keine Zeilennummern vorangehen. GW-BASIC-Programme benötigen aber diese Nummern.

● Strahlungsarme Monitore

Ich möchte auf VGA umsteigen und interessiere mich für strahlungsarme Monitore. Wo kann ich weitere Informationen dazu erhalten, und wie teuer sind solche Monitore?

PCpur: Strahlungsarme Monitore werden unter anderem von der Firma NEC hergestellt, wo Sie auch weitere Informationen erhalten können. Die Anschrift lautet:

NEC Deutschland GmbH

Klausenburger Str. 4

8000 München 80

Tel. 089 - 93006-0

Die Preise liegen bei etwa 1500 DM.

● Schriften selbst entwerfen

Ich suche ein Programm, mit dem ich Schriften selbst entwerfen kann, und die ich dann mit Turbo Pascal auch auf dem Bildschirm ausgeben kann.

PCpur: Da wäre das Programm Font Edit aus dem DMV-Verlag das richtige für Sie. Damit können Sie nicht nur Schriften entwerfen, sondern auch zum Beispiel Landkarten.

Auf der Programmdiskette befinden sich schon einige Beispielfonts, die Sie direkt in Ihre Programme einbinden können.

● RS-Maus und WORKS

Ich benutze WORKS mit einer RS-Maus und eine Karte. Leider läuft das Programm überhaupt nicht mit dieser Konfiguration, während alle anderen Programme einwandfrei arbeiten.

Ich habe es auch mit dem Original-Microsoft-Maustreiber probiert, aber auch da gibt es Probleme. Können Sie mir weiterhelfen?

PCpur: Leider nein, da wir mit dieser Konfiguration keine Erfahrungen haben. Normalerweise gibt es keine Schwierigkeiten mit WORKS und der Maus.

Wir werden die Frage aber an unsere Leser weitergeben; vielleicht kennt jemand das Problem und hat auch schon eine Lösung dafür gefunden.

● TRON (PCpur 1/90) und EURO

Läuft das Programm TRON aus PCpur 1/90 auch auf dem EURO-PC, wenn man einen Emulator benutzt?

PCpur: Das können wir leider nicht hundertprozentig bestätigen, da jeder Emulator sich anders verhält. Im Grunde ist es ein reines Glücksspiel, herauszufinden, ob ein bestimmter Emulator mit einer bestimmten Herculeskarte und einem bestimmten Programm zusammenarbeitet. Bei einem anderen Programm kann es dann schon wieder ganz anders aussehen.

CGA-Emulatoren finden Sie übrigens in der Public-Domain, außerdem gibt es kommerzielle Programme wie zum Beispiel Kirschbaum-Multiscreen.

● MegaCAD und NEC P2200

Ich besitze einen EURO-PC und einen NEC P2200 und arbeite mit MegaCAD. Dabei habe ich das Problem, daß die Ausdrücke immer "länglich" werden, also nicht 1:1, sondern etwa 1:1,3. Wie kann ich das ändern?

PCpur: Dieses Problem hat möglicherweise zwei Ursachen: Zum einen den Herculesmonitor, und zum zweiten den Drucker.

Da die Hardcopy-Routinen über das BIOS des PCs laufen, gibt es oft Probleme wegen der mangelnden Kompatibilität. Auch die Druckeransteuerung spielt eine wichtige Rolle; der NEC P2200 ist nicht voll kompatibel zum EPSON-Standard, so daß die Ansteuerung mit einem EPSON- oder IBM-Druckertreiber gerade im Grafikbereich nicht immer befriedigende Resultate erzeugt.

Fortsetzung von Seite 15

stallation der Maus im Microsoft Serial Mouse Mode gemäß Handbuch brachte auch keinen Erfolg.

H.-J. Liebeskind,
Bensheim

PCpur: Von unseren Leser wissen wir, daß es etliche Probleme mit der Genius-Maus gibt. Ihres scheint nur ein weiteres in einer langen Liste zu sein. Da sich die GM6-plus nicht mit einem anderen als dem mitgelieferten Maustreiber verwenden läßt, kann in diesem Fall auch nicht durch das Auswechseln des Treibers Abhilfe geschaffen werden. Für Sie bleibt demnach nur noch, entweder auf den Einsatz der Maus in den genannten Programmen zu verzichten oder auf eine andere Maus umzusteigen. Gerade im Hinblick auf Software aus dem Hause Microsoft muß bei der Anschaffung einer Maus besonders darauf geachtet werden, daß das Modell möglichst 100prozentig kompatibel zur Microsoft-Maus ist. Bei der Genius-Maus ist dies offensichtlich, trotz der Betäuerung des Herstellers, nicht der Fall.

Probleme mit Zweitlaufwerk im Commodore-PC

Mein Commodore PC 20-III weigert sich, ein zweites Laufwerk anzunehmen. Ihn interessierte nach dem Einbau weder eine Veränderung der Config.SYS noch das Verändern der Jumperstellungen. Das 3,5-Zöller von TEAC, auf 'B:' getrimmt, rührte sich nicht.

Die ansonsten versierte Werkstatt des großen Fachhändlers war ratlos und verwies an die Hauptwerkstatt in Fürth. In aufwendigen Telefonaten mit den dortigen Experten wurde so alles Denkbare und Udenkbare ausprobiert. Der gemeinsame Schluß war: "Das Laufwerk ist defekt".

Schnell besorgte ich mir ein neues, diesmal von CHINON. Die Jumper waren bereits

richtig gesteckt. Inzwischen Experte im Ein- und Ausbau von Diskettenlaufwerken, schaffte ich den Anschluß des CHINON in knapp zehn Minuten. Alle Verbindungen waren hergestellt. Außer einem kurzzeitigem Aufleuchten des grünen Kontrollämpchens geschah nichts. FORMAT B: zeigte keinerlei Wirkung.

Probehalber machte ich das bisherige A-Laufwerk zum B-Laufwerk – dies funktionierte auf Anhieb. Jede Menge Fachleute wurden von mir nach der möglichen Ursache befragt. Jeder gab weise Ratschläge, niemand jedoch den richtigen. Ist der Commodore PC 20-III allergisch gegen ein Zweitlaufwerk? Nach zwei Tagen und viel Fachlektüre war es dann geschafft – auf der Platine des TEAC-Laufwerkes, genau da, wo das 34polige Floppykabel die Verbindung zum Computer herstellt, habe ich Pin 12 (= Drive Select 1) und Pin 16 (= Motor on) mit einer Drahtbrücke verbunden. Dann – Netzstecker wieder angeschlossen und mit zittrigen Händen den Computer eingeschaltet! Siehe da, kein Funkenflug, keine Explosion – das Laufwerk wurde als vollwertiges Mitglied aufgenommen und versah nun ohne Murren seinen vorbestimmten Dienst als 3,5-Zoll-Laufwerk mit Namen 'B'.

Ein Anruf beim Commodore-Anwenderservice bestätigte, daß das Laufwerk nur durch die Verbindung der Pins 12 und 16 aktiviert werden kann. Manchmal allerdings, so der Fachmann, funktioniere es auch, wenn man Pin 2 und Pin 34 abklebe und damit den Kontakt zum 34poligen Stecker unterbinde. Das Ende der Geschichte: Probleme mit Zweitlaufwerk im Commodore? Nein, jetzt nicht mehr.

Hans H. Leg, Siegburg

PCpur-Hinweis

Die Redaktion behält sich vor, die in dieser Rubrik abgedruckten Leserbriefe in gekürzter Form wiederzugeben.

BATH BEACH SOFTWARE-SERVICE

PD/USA – VORSPRUNG MACHT HAPPY

PUBLIC DOMAIN 130

Aktuelles PD-Paket:
Insgesamt 130 Programme für **DM 129,00**

Translator Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch
Lightning Press DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D Chess** Dreidimensionales Schachprogramm **PC Write** Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Free File** Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut **PC Akt** Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf Ihrem PC **Dancad 3D** Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC KWIK** Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** Chinesisches Spiel, sehr gut, mit guter Grafik **Megagopoly** Wie erreiche ich eine Million? Spiel **Nuke New York** Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York **Designer** Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder **Black Jack** Black Jack wie im Casino **Horoskop** Erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** Populäres Strategiespiel **Star Traders** Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken **Flugsimulator** Flugsimulator **PC Calc** Populäre Tabellenkalkulation **Copy All** Nun können Sie die meisten Programme kopieren **PC Window** PC-Fensterstechnik **Kalender** Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildschirm/Druck **Printum** Schaltet Drucker in Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen **Form Master** Umfangreicher Formulargenerator **DOS Help** Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal (graf. Darstellungen) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken **VCR Base** Vidiokassetten verwalten und Aufkleber drucken **Address** Adressen verwalten und Aufkleber erstellen **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC Lock** Schützt Ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas **Cataloging** Diskettenkatalog erstellen **FB Copy** Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space Invaders** Bekanntes Arcadespiel, sehr schön **PC Foto** Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken **Packdisk** Macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkomprimer, spart Platz auf der Diskette **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (EXE-, COM- und BAS-Start-Dateien) für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte. Lieferung nur auf 5,25" Disketten. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. **Info-Katalog** mit über 1.500 Disketten-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service,
Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen, Telefon (0 63 42) 79 32

Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir umgehend Ihr aktuelles PD-Paket „Public Domain 130“ zum Discount-Preis von DM 129,00. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorkasse!)

- ☐ Scheck/bar + DM 6,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 135,00**)
☐ Per Nachnahme + DM 10,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 139,00**)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Datum/Unterschrift

Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

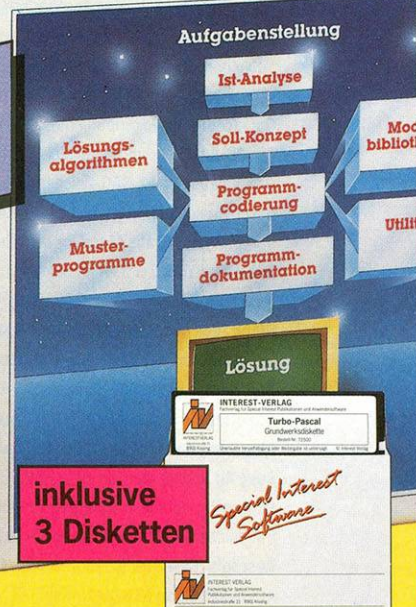
PUR 4/90

DER DIREKTE WEG ZU BESSEREN PROGRAMMEN

Erst prüfen, dann kaufen:
Schauen Sie sich jedes Werk
in Ruhe an: 10 Tage lang dürfen
Sie Ihr Ansichtsexemplar unver-
bindlich zu Hause prüfen.

Besuchen Sie uns auf der
CeBIT'90
21. - 28. MÄRZ 1990
Halle 8 - Stand C 48 und
Halle 22 - Stand B 41

Fritz Jobst
**Musterprogramme, Utilities und
Modulbibliotheken
für raffinierte Lösungen in
Turbo-Pascal
und Weiterentwicklungen**



Lösungen in Turbo-Pascal 4.0, 5.0 und 5.5

Dieses neue Nachschlagewerk bietet
Ihnen:

- **detailliertes Know-how zum Turbo-Pascal-System;**
- **den Lehrgang Software-Engineering;**
- **Betriebssystemroutinen**, u. a. ROM-BIOS und IBM-Hardware (z. B. Druckertreiber für Turbo-Pascal V 4.0 bis 5.5, asynchrone Datenübertragung, Routinen zur Druckeransteuerung), DOS-Zugriff;
- **hardwarenahe Programmierung**: u. a. Rechnerkopplung, Floppy-tuning, Drucker-/Bildschirmwechsel mit Turbo V4.0 bis 5.5;
- **raffinierte Utilities: Schnittstellenutilities** (u. a. Turbo-Inliner, Lesen von dBase III-Dateien), **Grafikutilities** (digitale Bildverarbeitung, Grafiken ausdrucken), **Dateiverwaltungs-Utilities** (Ver- und Entschlüsseln von Dateien);
- **grafische Benutzeroberfläche SISGRAF**: GEM-ähnliche Benutzeroberfläche zur Einbindung in eigene Programme oder zur Programmierung von Systemsteuerung wie Windows;
- **Grafik-Editor** zum Zeichnen und Ausdrucken von Linien oder Recht-

- ecken und zur Flächenbearbeitung, **Zeichensatz- und Text-Editor;**
- **Anwenderprogramme für Technik/Mathematik**, u. a. lineare Algebra, statistische Qualitätskontrolle;
- **betriebswirtschaftliche Anwendungen**: u. a. Finanzbuchhaltung, Restschuldberechnung;
- **Turbo-Pascal-Modulbibliotheken**, u. a. String- und DOS-Routinen (z. B. Dialogverarbeitung im Grafik-Modus, Desktop-Steuerung), Mausfunktionen und Interrupts, Terminate Stay Resident Programmierung (TSR-P);
- **Erweiterungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen Utilities, Tools und Musterprogrammen für Turbo Pascal 5x.

Fordern Sie am besten gleich mit nebenstehender Karte an:

Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal und Weiterentwicklungen

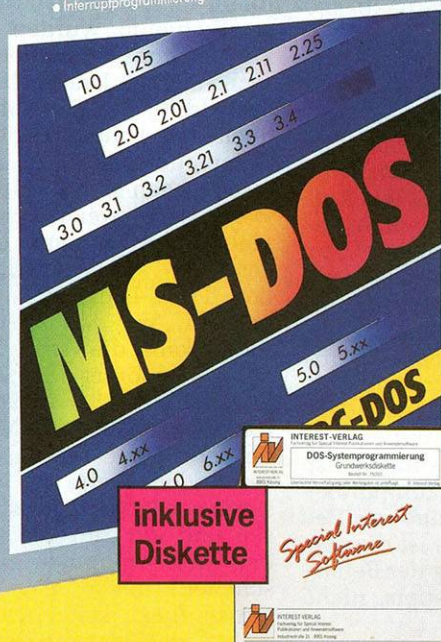
stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 780 Seiten, inkl. 3 Disketten, Best.-Nr.: 2500/72500, zum Preis von DM 98,-.

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Brandneu!

**DOS-Systemprogrammierung
für IBM-PCs und Kompatible**

- durch
- DOS-Funktionsbeschreibungen
- Betriebssystemroutinen
- Betriebssystemerweiterungen
- Interruptprogrammierung
- Musterprogramme und Utilities



Mehr Erfolg mit DOS durch effizienten Einsatz der Systemroutinen

Dieses neue Nachschlagewerk bietet
Ihnen:

- **sämtliche DOS-Funktionen für gezieltes und sicheres Programmieren;**
- **Programme und Utilities zum Soforteinsatz auf Diskette;**
- **Interruptprogrammierung**: detaillierte Funktionsbeschreibungen zu BIOS-Interrupts und DOS-Funktionen und deren gezielte Anwendungen;
- **Das DOS-System im Detail**: genaue Beschreibungen der DOS-Versionen einschließlich DOS 4.0; ausführliche Erläuterungen zu den Funktionen der Systemkomponenten;
- **DOS-Kommandos**: Alphabetisch und funktionsorientierte Befehlsverzeichnisse mit ausführlichen Erläuterungen und Beispielen;
- **Multitasking unter DOS**: Schrittweise Entwicklung einer Betriebssystem-Erweiterung, die als Zusatz von DOS installiert wird und Echtzeit-Multitasking auf dem PC realisiert. Die Programmierung von DOS bleibt voll kompatibel;

- **Musterlösungen zum Soforteinsatz**, u. a. komplette Systemprogramme zur Ansteuerung der PC-Peripherie, Parameterübergabe und Datentransfer zwischen Programmen, Bausteinprogrammierung, Dateiverwaltung, Steuerung interner Abläufe;
- **DOS-Utilities und Tools**, z. B. Bildschirm-Hardcopy direkt aus Turbo-Pascal-Programmen aufrufen, Installation von ANSI-Escape-Sequenzen in Batch-Dateien und komplette Tools als leistungsstarke Alternativen zu den DOS-Werkzeugen.

Fordern Sie noch heute an:

DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell.-Nr. 5000/75000, Preis: DM 98,-.

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest
Publikationen
und Anwendersoftware

Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33 / 21 01-0

Für Ihre Anforderung verwenden Sie bitte nebenstehende Bestellkarte!



»Abonnement«

**Bestellen Sie
noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser
Postkarte!**

Bitte
ausreichend
frankieren



Databox/Einzelhefte Sammelmappen/Buchservice

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum _____

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Antwortkarte

**DMV-Verlag
PCpur
Postfach 250**

3440 Eschwege



Ja, senden Sie mir sofort

(Bitte Zutreffendes ankreuzen)

— Expl.

„Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal und Weiterentwicklungen“

Grundwerk ca. 780 Seiten, DIN A4, inkl. 3 Disketten, Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,—

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu jedem dieser Grundwerke mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



— Expl.

„DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible“

Grundwerk ca. 400 Seiten, DIN A4, inkl. Diskette, Best.-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,—

Meine Anschrift:

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Wohnort _____

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

Datum _____

Unterschrift _____

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum _____

Unterschrift _____

**Ihre
Anforderungs-
karte**



»PCpur-Bestellservice«

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum _____

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Antwortkarte

**DMV-Verlag
PCpur
Postfach 250**

3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren

Bitte
ausreichend
frankieren

Databox-/Einzelheft-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox bzw. Zeitschrift von »PCpur« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette	Zeitschrift
1/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
2/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
3/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
4/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
5/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
6/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
7/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
8/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
9/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
10/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
11/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
12/89	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
1/90	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
2/90	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
3/90	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.
4/90	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 24,- DM/2 Stck.	☐ 6,50 DM/Stck.

+ Porto/Verpackung

(Inland 4,- DM, Ausland 6,- DM)

= Zwischensumme

Demodisketten:

- ☐ Best.-Nr. 005 ConText PRO
☐ Best.-Nr. 006 TOOLBOX-Spezial
☐ Best.-Nr. 003 ERGO 3.0
☐ Best.-Nr. 001 Fraktal 3 D + MaskEdit
☐ Best.-Nr. 007 3D-Draw

5,- DM
5,- DM
5,- DM
5,- DM
5,- DM

Gesamtpreis

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich »PCpur« für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Inlandspreise: 6 Ausgaben 35,- DM, 12 Ausgaben 70,- DM
(BRD und West-Berlin).

Europa: 6 Ausgaben 50,- DM, 12 Ausgaben 100,- DM
Außereuropäisches Ausland: 6 Ausgaben 60,- DM,
12 Ausgaben 120,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft

☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

(Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzliche Vertreters)
Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order Databox«

Hiermit bestelle ich »Databox« für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Inlandspreise: 12 Ausgaben 300,- DM, 6 Ausgaben 150,- DM
Europa: 12 Ausgaben 320,- DM, 6 Ausgaben 160,- DM
Außereuropäisches Ausland: 12 Ausgaben 360,- DM,
6 Ausgaben 180,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./Inhaber

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DNV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufsschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzliche Vertreters)

PCpur-Bestellservice

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE	5 1/4"	3 1/2"	DM	SOFTWARE	5 1/4"	3 1/2"	DM
2282 ☐ Context EASY (MS-DOS)	2281 ☐	2281 ☐	99,-	6011 ☐ DOS-Tools 6, GW-Basic, Toolbox-DOS-Funktionen	6012 ☐	6012 ☐	69,-
2407 ☐ ConText PRO (MS-DOS)	2408 ☐	2408 ☐	199,-	6013 ☐ DOS-Tools 7, GW-Basic, Toolbox-Hercules-Grafik	6014 ☐	6014 ☐	69,-
2409 ☐ Upgrade - Context PRO	2410 ☐	2410 ☐	129,-	6015 ☐ DOS-Tools 8, NAVIGATOR für FS III	6016 ☐	6016 ☐	69,-
2415 ☐ Context-ADREVA, Adreverwaltung	2416 ☐	2416 ☐	49,-	20500 ☐ PCpur Software I, Multitron Plus	20501 ☐	20501 ☐	69,-
2650 ☐ DMV-Power-Pack	2651 ☐	2651 ☐	349,-	20502 ☐ PCpur Software II, Zusatzinfos Multitron Plus	20503 ☐	20503 ☐	39,-
2615 ☐ H.A.I.-Tech. (MS-DOS)	2616 ☐	2616 ☐	199,-	20504 ☐ PCpur Software II, ASCII-Tiger, Programmier	20505 ☐	20505 ☐	69,-
2522 ☐ ERGO 3.0, DOS-Benutzeroberfläche	2521 ☐	2521 ☐	199,-	20506 ☐ PCpur Software III, Faspil-Optimizer	20507 ☐	20507 ☐	69,-
229 ☐ Hyperkey, Version 4.0 (MS-DOS)	235 ☐	235 ☐	99,-	2804 ☐ toolbox Spezial II, PASCOMP	2805 ☐	2805 ☐	35,-
256 ☐ Virusdoktor (MS-DOS)	257 ☐	257 ☐	99,-	2808 ☐ toolbox Spezial IV, CALC	2809 ☐	2809 ☐	35,-
238 ☐ MaskEdit Plus	239 ☐	239 ☐	99,-	2812 ☐ toolbox Spezial V, STRUKTO	2812 ☐	2812 ☐	35,-
263 ☐ MaskEdit Plus, Paket mit zwei Treibern	2614 ☐	2614 ☐	149,-	2815 ☐ toolbox Spezial VII, dt. Silbentrennung	2816 ☐	2816 ☐	35,-
2621 ☐ MaskEdit Plus, Paket mit drei Treibern	2622 ☐	2622 ☐	199,-	2819 ☐ toolbox Spezial IX, HPGI-Plotter	2820 ☐	2820 ☐	35,-
Turbo Pascal 3/4/5				2823 ☐ toolbox Spezial XI, MAP MARK & RELEASE	2824 ☐	2824 ☐	35,-
☐ 2632				2827 ☐ toolbox Spezial XIII, Trickkiste Vol. 1	2828 ☐	2828 ☐	35,-
☐ 2633				2829 ☐ toolbox Spezial XIV, Trickkiste Vol. 2	2830 ☐	2830 ☐	35,-
☐ 2634				2831 ☐ toolbox Spezial XV, Fitting & Lin.-Gle.	2832 ☐	2832 ☐	35,-
☐ 2635				2833 ☐ toolbox Spezial XVI, nat.-sprachl. Schrittl.	2834 ☐	2834 ☐	35,-
227 ☐ BCIDiasm/186, (MS-DOS)	233 ☐	233 ☐	199,-	2835 ☐ toolbox Spezial XVII, EMS Speicher-Schritte	2836 ☐	2836 ☐	35,-
2402 ☐ TopSpeed Modula-2, Compiler	2403 ☐	2403 ☐	349,-	2837 ☐ toolbox Spezial XVIII, Alaren-Klassifizierung	2838 ☐	2838 ☐	35,-
2404 ☐ TopSpeed Modula-2, Technikt	2405 ☐	2405 ☐	249,-	2839 ☐ MAUSALL Plus	2840 ☐	2840 ☐	35,-
2406 ☐ TopSpeed Modula-2, Debugger	2412 ☐	2412 ☐	555,-	2846 ☐ C-Funktionsammlung	2847 ☐	2847 ☐	35,-
2413 ☐ TopSpeed Modula-2, OS/2-Version	2414 ☐	2414 ☐	699,-	2852 ☐ GEMInterface PC, Turbo Pascal 4 + 5.0	2853 ☐	2853 ☐	199,-
6001 ☐ DOS-Tools 1, RSM-Manager	6002 ☐	6002 ☐	69,-	129 ☐ GEMInterface PC, TopSpeed Modula-2	185 ☐	185 ☐	49,-
6003 ☐ DOS-Tools 2, PC-Utilities	6004 ☐	6004 ☐	69,-	1291 ☐ PC-Spielebox No. 1	1292 ☐	1292 ☐	49,-
6005 ☐ DOS-Tools 3, MS-DOS-Utilities	6006 ☐	6006 ☐	49,-	161 ☐ PC-Spielebox No. 2	162 ☐	162 ☐	49,-
6007 ☐ DOS-Tools 4, 3D-Draw	6008 ☐	6008 ☐	99,-	1293 ☐ KNOX-PC, Unterhaltungsspiel	1294 ☐	1294 ☐	29,-
6009 ☐ DOS-Tools 5, GW-Basic, Toolbox-Oberfläche	6010 ☐	6010 ☐	99,-	248 ☐ Fraktal-Generator 3D, MS-DOS	249 ☐	249 ☐	69,-

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,- DM, Ausland 6,- DM)

Gesamtbetrag

D-10688 Kissing

Industriestr. 12

Hd. Hrn. Michel

Fachverlag für Special Interest

Publikationen und Anwendersoftware

INTEREST-VERLAG

Postkarte/Antwort



Dieses Nachschlage-
werk bietet Ihnen:

IBM PCs und Kompatibles
Hard- und Software
Exp.

Nutzen Sie unser zusätzliches Angebot!

Martin Böhmer

Text nach Schema F

Vorlagen für die Textverarbeitung nutzen

Wer viel schreibt, schreibt oft ähnliche Dinge: Briefe, Formulare und so weiter. Da das Aussehen, die äußere Form dieser Dokumente, oft gleich bleibt und sich nur der Inhalt ändert, liegt es nahe, sich hier die Arbeit mit einer "Formatvorlage" oder "Mustervorlage" zu erleichtern. Wir zeigen Ihnen, wie.

Der Computer soll die Arbeit vereinfachen. Doch wenn man manchen gestreßten Anwender schwitzend an der Kiste sitzen sieht, überkommen einen Zweifel. Bei der Textverarbeitung zum Beispiel fallen Aufgaben an, die jedem an die Schreibmaschine gewöhnten Schreiber unbekannt sind: Da müssen Papierlängen bestimmt, Seitenränder eingestellt, Druckformatvorlagen definiert und Kopfzeile ausgefüllt werden. Bis der eigentliche Text getippt werden kann, hat sich mancher schon die letzten Haare ausgerauft oder doch wieder zur mechanischen Schreibmaschine gegriffen.

Dabei könnten die Vorarbeiten beim elektronischen Texten wie bei der Maschine auf ein Minimum reduziert werden. Sie brauchen nur einmal eine Vorlage für Ihre Texte zu erstellen, die alle Layoutangaben wie Seitenränder, Kopf- und Fußtexte, Formatierungen und so weiter enthält. Die Vorlage wird abgespeichert und dann immer wieder neu ver-

wendet. Den Text schreibt man einfach in die Vorlage hinein und nutzt damit automatisch alle darin gemachten Layoutvorgaben.

Wie das in der Praxis bei Word und anderen wichtigen Textverarbeitungen geht, zeigt dieser Durchblick-Beitrag.

• Vorlagen erstellen

Um so eine wunderbare Vorlage zu erstellen, nehmen Sie sich zunächst ein leeres Arbeitsblatt – sprich: Sie starten Ihre Textverarbeitung und legen eine neue Textdatei an. Meist geschieht dies beim Programmstart automatisch. Die Datei hat dann noch keinen Namen. Bei Word können Sie auf Nummer sicher gehen, indem Sie den Befehl **Übertragen-Bildschirm löschen-Gesamt** wählen.

Nun fangen Sie damit an, die notwendigen Layout-Angaben in Ihrer Textverarbeitung zu bestimmen.

• Ränder

Da wären zunächst die Ränder oben, unten, rechts und links am Papierrand. Wie groß diese Ränder zu wäh-

len sind, hängt ganz wesentlich von den Möglichkeiten Ihres Druckers ab. Die meisten Drucker können nämlich gar nicht bis zum Papierrand drucken. Außerdem könnte ein völlig bedrucktes Blatt nur unbefriedigend gelocht und abgeheftet werden. Bei manchen Textverarbeitungen gibt es zusätzlich noch einen Lochrand.

Wie Sie in einigen weit verbreiteten Textverarbeitungen an die hier angesprochenen Funktionen kommen, können Sie der Tabelle entnehmen. Dort sind alle notwendigen Tastaturkürzel aufgeführt. Bei Word erreichen Sie die Randeinstellungen und Seitenlängen im Menü **Format-Bereich-Seitenrand**.

• Kopf- und Fußtexte

In den Bereich für die Kopf- und Fußtexte tragen Sie Seitennummern, Überschriften und andere Texte ein, die auf jeder Seite oben und unten stehen sollen. Kopf- und Fußnoten werden automatisch vom Programm gedruckt und unter- beziehungsweise oberhalb vom oberen beziehungsweise unteren Rand gesetzt.

Kopf- und Fußzeilen tragen Sie bei Word im Menü **Format-Kopf-/Fußzeile** ein.

• Standards

Auch auf dem eigentlichen Blatt Papier wird es Textteile geben, die dort immer stehen. Dies gilt vor allem für Briefe. Immer werden Sie dort wohl eine Anrede wie "Sehr geehrte ..." und eine Grußformel wie "Mit freundlichen Grüßen" haben. Diese Texte können Sie schon getrost auf die Vorlagenseite setzen, denn dank

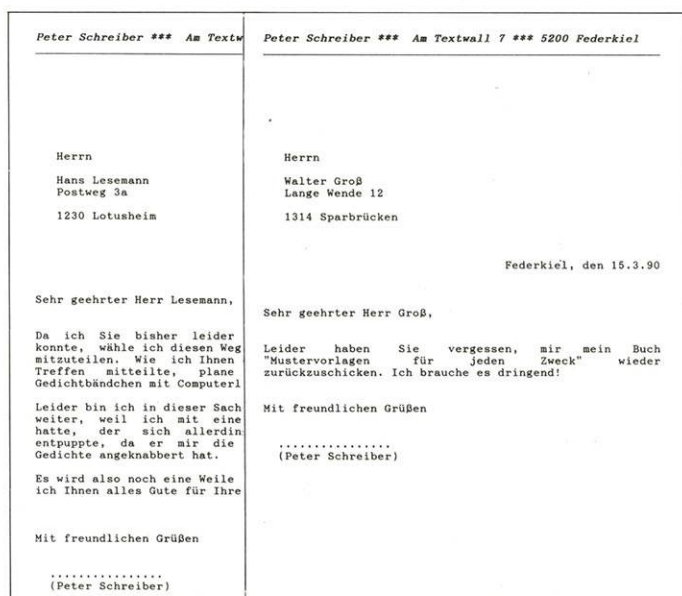


Abbildung 1: Ein Brief wie der andere: Formatvorlagen machen es möglich

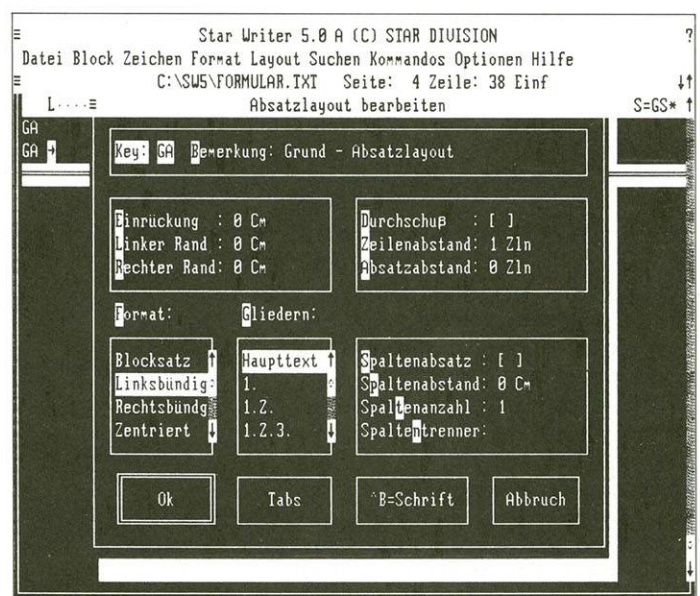


Abbildung 2: Das Format-Absatz-Menü beim Starwriter

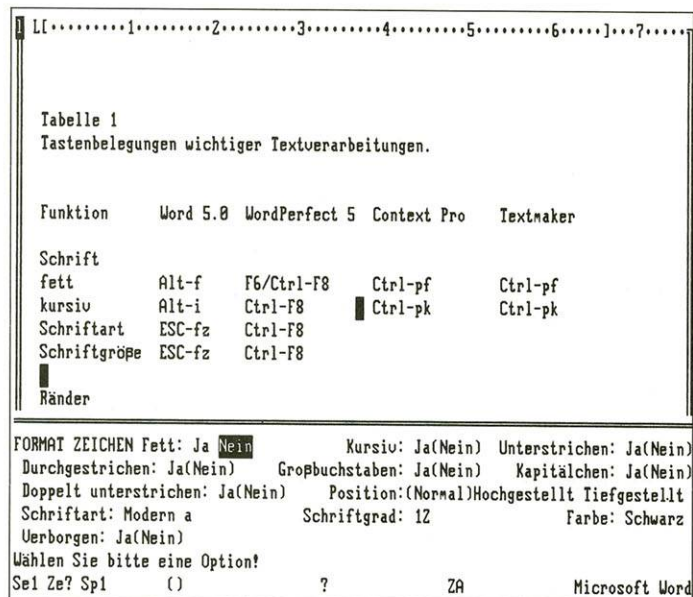


Abbildung 3: Das Format-Zeichen-Menü in Word

des Einfügemodus einer Textverarbeitung kann ja später beliebiger Text zwischen diese Standards geschrieben werden.

Außerdem können Sie die Standardtexte schon wie gewünscht formatieren. Sie können also Schriftauszeichnungen wie fett und kursiv vornehmen, größere und kleinere Schriften wählen sowie linksbündig oder im Blocksatz formatieren. Dies gilt natürlich auch für die Fuß- und Kopftexte.

Alle für die Textformatierung notwendigen Befehle finden Sie bei Word in dem Menü *Format-Zeichen* (vgl. Abbildung 3). Absatzformatierung nehmen Sie im Menü *Format-Absatz* vor. Ein Beispiel für den Starwriter finden Sie in Abbildung 2. Selbst für Freiräume, die Sie durch RETURN freigeschlagen haben, können Sie schon eine Formatierung vorab bestimmen. Da Textverarbeitungen Leerzeichen wie andere Buchstaben auch behandeln, können Sie diese in der Vorlage bei den meisten Programmen schon genauso kursiv und im Blocksatz setzen wie normalen Text. Wenn Sie später die Leerzeichen im Überschreibmodus durch den eigentlichen Text ersetzen, wird dieser die Formatierung der Leerzeichen annehmen.

Beherrscht Ihre Textverarbeitung die Verwaltung von Druckformatvorlagen, so ist es sinnvoll, einen Satz von Druckformatvorlagen gleich mit in der Vorlagendatei zu speichern. So stellt die Vorlage nicht nur einen vorgefertigten Rahmen dar, sondern greift auch helfend in die Gestaltung der noch zu schreibenden Textteile ein. Bei längeren Text wären zum

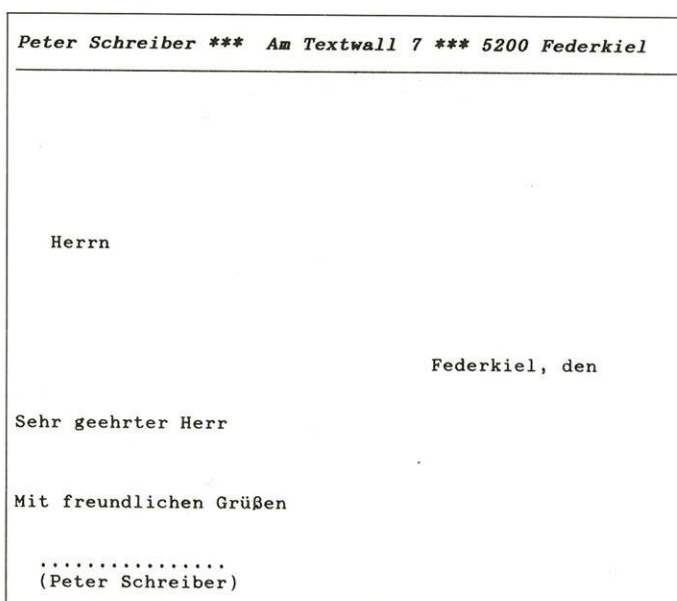


Abbildung 4: Eine fertige Mustervorlage in ConText

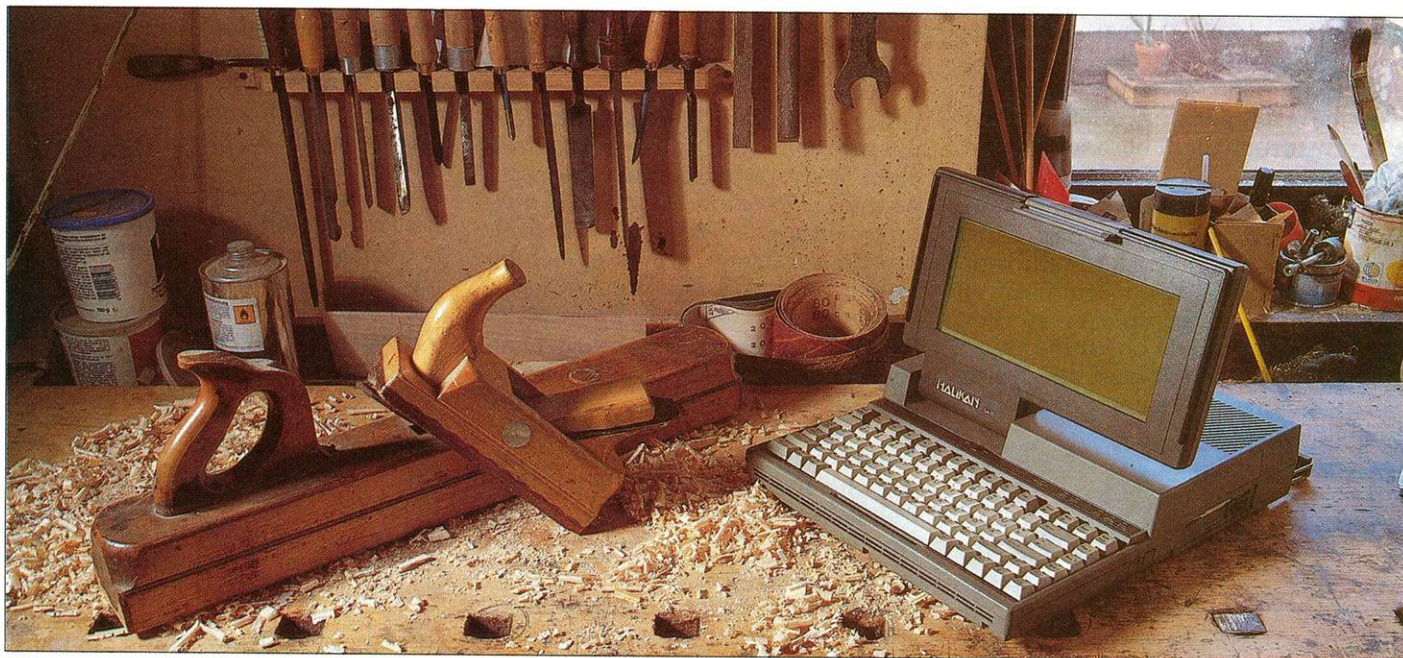
Beispiel Formatvorlagen für normale Absätze, Absätze mit Einzug, eingerückte Absätze und ähnliches sinnvoll. Bei Word erledigen Sie all diese Arbeiten im *Muster-Menü*.

Auch die Speicherung von Makros mitsamt der Vorlagendatei ist angebracht, wenn die Makros spezifisch mit der Vorlage zusammenhängen. Dies gilt auch für Textbausteine. So könnten Sie zum Beispiel eine auf Makros basierende Bausteinverwaltung für Ihre Adressen direkt an eine Briefvorlagendatei koppeln. Eventuell können Sie in Ihre Vorlagen auch Kommentare einbauen. Diese

Kommentare werden über Punktbehebungszeilen, verborgen formatierte Absätze und ähnliche Kunstgriffe ermöglicht. In jedem Fall erscheinen die Kommentare zwar auf dem Bildschirm, nicht aber im Ausdruck. Word kennt Kommentare über den Befehl *Format-Anmerkung*.

So können Sie Ihre Vorlagen und eventuell auszufüllende Textfelder für sich und andere Nutznießer erläutern. Manchmal sind Vorlagen nämlich so komplex, daß Sie nach einigen Tagen schon nicht mehr wissen, was eigentlich wohin geschrieben werden sollte, oder was diese

Funktion	Word 5.0	WordPerfect 5	Context Pro	Textmaker	WordStar
Schrift:					
fett	Alt-f	F6/Ctrl-F8	Ctrl-pf	Ctrl-pf	Ctrl-pb
kursiv	Alt-i	Ctrl-F8	Ctrl-pk	Ctrl-pk	
Schriftart	ESC-fz	Ctrl-F8	Ctrl-p		Ctrl-pa
Schriftgröße	ESC-fz	Ctrl-F8			
Ränder:					
links	ESC-fbs	Shift-F8	Ctrl-ol	# oder .po	Ctrl-ol
rechts	ESC-fbs	Shift-F8	Ctrl-or	#	Ctrl-or
oben	ESC-fbs	Shift-F8	Ctrl-os	Ctrl-op	.mt n
unten	ESC-fbs	Shift-F8	Ctrl-os	Ctrl-op	.mb n
Kopftext	Ctrl-F2	Shift-F8	Ctrl-ok	.he	.hl n
Fußtext	Alt-F2	Shift-F8	Ctrl-of	.fe	.fo n
Absätze:					
linksbündig	Alt-l	Shift-F8		Ctrl-oj	Ctrl-oj
rechtsbündig	Alt-r	Shift-F8			
Blocksatz	Alt-b	Shift-F8	Ctrl-oj	Ctrl-oj	Ctrl-oj
Abstände	Alt-o	Shift-F8			
Zeilenabstand	ESC-fa	Shift-F8	Ctrl-os		.lh n
Einzüge	Alt-g/m	Shift-F8	Tab	#	Tab



Helmut F. Reibold

Lustig, lustig, ihr lieben Brüder...

Wenn der Computer auf die Walz geht: Branchensoftware für jedes Gewerk

Früher mußten die Gesellen noch auf die Walz gehen, um ihr Handwerk zu erlernen, heute sitzen sie in der Berufsschule und am Firmencomputer – Branchenlösungen gibt es mittlerweile für fast jedes Gewerk. Wir haben uns für Sie umgesehen.

So vielfältig wie die Berufe und Tätigkeiten im Handwerks-, Geschäfts- und Berufsleben überhaupt sind, so vielfältig ist auch das Angebot an sogenannten Branchenlösungen. Gemeint sind damit Programme, die der jeweiligen Berufsgruppe, oft sogar einer einzelnen Firma, für deren Arbeit gewissermaßen "auf den Leib" geschneidert wurde. Ob Tischler oder Fensterbauer, ob Maler oder Bäcker, Friseur, Fleischer, Landwirte oder Immobilienhändler, ob Architekt, Feuerwehrmann oder Schornsteinfeger – für jeden gibt es eine spezielle (EDV-Lösung).

Branchenlösungen sind den Firmen auf den Leib geschneidert

Wer's nicht glaubt, den möge die folgende kleine Rechnung eines besseren belehren: Der Softwareführer (siehe Info-Kasten) bringt auf 335

Seiten (von etwa 960) nur Branchenlösungen. Bei fünf Programmen pro Seite macht das 1675 Anwendungen, und das sind mit Sicherheit noch lange nicht alle!

Eine kleine Auswahl aus diesem Meer an Programmen mag dem "Uneingeweihten" zeigen, was alles möglich ist:

- Bauplanung
- Baufinanzierungsplanungshilfe
- Beton-Kalkulation
- Heizflächenauslegungsprogramm
- Leasinganalyse
- Kredit-Berater
- Ferienvermittlung
- Planungsrechnung für Berlin-darlehen
- Videothekenverwaltung
- Luftfahrt-Rechnungswesen-Statistik
- Ehe-Computer-Vermittlung
- Bibliothekenverwaltung
- Bäckereiprogramm

- Hektoliter-Belastungsrechnung für Brauereien
- PC-Büro für Maler/Glaser

Was sich hinter diesen Programmen im einzelnen verbirgt, können wir Ihnen hier leider nicht darstellen – dazu würde nicht einmal ein kompletter Jahrgang der PCpur ausreichen...

Einige grundlegende Gemeinsamkeiten sind aber durchaus interessant.



So sind manche dieser Programme nur für einen speziellen Teilbereich des gesamten Arbeitsprozesses – zum Beispiel die Berechnung des Zuschnitts von Halbzeug – gedacht. Andere wiederum sind so allgemein gehalten, daß sie sowohl von einem Bäcker als auch von einem Kfz-Reparaturbetrieb benutzt werden können, zum Beispiel Fakturierungsprogramme. Diese Art von Programmen gehört aber nur noch im weitesten Sinne zu den Branchenlösungen wie wir sie hier im Auge haben.

Allerdings ist es so, daß die meisten "wirklichen" Branchenlösungen mehr als nur eine Aufgabe abdecken – meist wird die komplette Firma damit organisiert. Am Beispiel einer Fensterfabrik konnten wir selbst miterleben, wie ein solches Programm entsteht und immer mehr anwächst: Zunächst war es nur wichtig, den Zuschnitt der Profile und die Zuordnung der Fensterscheiben zu organisieren. Aus einem kleinen Programmteil wurde dann schon bald ein komplexeres Modul, mit dem es auch möglich war, am Bildschirm selbst Aufträge zu bearbeiten. Nun war es aber nicht nur wichtig zu wissen, welche Maße das Fenster haben soll, sondern auch, ob es nach links oder rechts geöffnet ("Dreh-Kipp-Fenster") oder nur gekippt oder nicht zu öffnen sein sollte, welche Scheibenart eingesetzt werden soll (Doppel- oder Dreifachglas, mit oder ohne Tönung, mit oder ohne Ornament). Schließlich müssen ja dementsprechend in der Produktion die Griffe und Scharniere eingebaut und die Scheiben ausgewählt werden.



Da das menschliche Vorstellungsvermögen einem hin und wieder einen Streich spielt, wurde das Fensterprogramm dahingehend erweitert, daß man bei der Angabe des Fenstertyps (Dreh-Kipp rechts) eine kleine Skizze auf dem Bildschirm erhält.

Aus kleinen Problemlösungen werden bald komplexe Programme

Klar, daß auch entsprechende Programmteile vorhanden sein mußten, um die dazugehörigen Daten (Fenstertyp, Zeichnung, maximal zulässige Werte und so weiter) abzurufen – eine Stammdatendatei war die Lösung.

Auch die Produktion hatte ihre Wünsche: Man wollte weniger Durchein-

ander beim Zusammenbau der Einzelprofile haben. Welches Profil gehört zu welchem, welche Scheibe soll hinein, wo sollen die Bohrungen angebracht werden und so weiter? Lösung: Die Aufträge werden einzeln auf Klebe-Etiketten gedruckt, die dann auf die einzelnen Profile aufgeklebt werden. Jetzt weiß der Zuschnitt, wie lang das Teil werden soll und welches Profil er dafür benötigt, in der Montage sind zusammengehörige Teile schnell gefunden, und bei der Auslieferung sind die richtigen Fenster schnell für die Tour zusammengestellt. Nun wollte man auch gleich wissen, welcher Kunde was zu welchem Termin bestellt hatte, die Fahrten für die Auslieferung sollten optimal zusammengestellt werden, die Bestellung

PCpur-Info

Hier erhalten Sie weitere Informationen:

- Softwareführer '90 für Personalcomputer. 6. erweiterter Jahrgang, Rossipaul-Verlag, ISBN 3-87686-046-6. Preis: 44,- DM
- Software-Katalog, 3. Jahrgang, Heel-Verlag, ISBN 3-922858-41-4. Preis: 29,80 DM

Diese beiden Bücher zeigen schnell, welche Programme es wo zu welchem Preis gibt, was sie leisten und was sie kosten. Die Bücher sind im Fachhandel erhältlich.

– IHK/Handwerkskammern
Diese Institutionen stellen meist einen Beratungsservice zur Verfügung, wenn Firmen auf EDV umstellen wollen. Meist können sie Ihnen auch Adressen von Firmen nennen, die ein ähnliches Problem, wie es sich Ihnen stellt, bereits gelöst haben.

– Firmen
Mitunter ist es möglich, sich vor Ort über entsprechende Programme zu informieren. Dies ist allerdings um so problematischer, je näher die Firma an dem Standort Ihres eigenen Betriebs ist. Grund: Konkurrenz. Gute Möglichkeiten für erste Informationsgespräche sind zum Beispiel Innungstreffen.

– Anzeigen
In Tages- und Computerzeitungen sowie in den Zeitschriften der entsprechenden Innungen finden sich immer wieder Anzeigen von Programmierern, die sich bereit erklären, Ihnen eine individuelle Branchenlösung zu erstellen (siehe PCpur-Tips).

Floppylaufwerke

Qualitätslaufwerke von TEAC			
FD 235 F	3.5", 720 KB		169.-
FD 235HF	3.5", 720/1.44		198.-
GT 235	5.25" Rahmen		49.-
FD 55 GFR	5.25", 360/1.2		198.-

Filecards

21 MB	40 ms		498.-
32 MB	65 ms		598.-
Supertest in DOS 2/90 :			
49 MB	40 ms, SCSI		848.-
42 MB	19 ms, Quantum		1098.-
105 MB	19 ms, Quantum		1698.-

SCSI - Festplatten

SCSI Kits inkl. Festplatte, Controller, Kabel, Einbaurahmen :			
49 MB	40 ms, Seagate		848.-
85 MB	28 ms, Seagate		1098.-

Wechselplatten

Getestet in DOS 2/90			
SyQuest	44 MB, 25 ms		1698.-
Medium	44 MB		298.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :			
EF-3	3.5", 720 KB		249.-
EF-5	5.25", 360/720 KB		298.-

CoProzessoren

387 SX	16 MHz, Intel		648.-
387	25 MHz, Intel		998.-
387	33 MHz, Intel		1248.-

Genoa VGA

VGA 6100	8 Bit, 256 KB		348.-
VGA 6400	16 Bit, 512 KB		498.-

BTX / Modem

Amaris BTX Term für DBT03			338.-
dto jedoch für Modem/V24			238.-
Modem	2400 Baud, intern		398.-
Faxkarte			498.-
Modem und Faxkarte ohne FTZ-Zulassung, nur für Export.			

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

der Fensterscheiben sollte ebenfalls über dieses Programm realisiert werden und so weiter – die Daten waren ja alle bereits eingegeben, und man brauchte sie nur noch "richtig" zu verknüpfen.

So wuchs das Programm immer mehr, Fehler, die in der täglichen Praxis auftauchten, wurden verbessert, nach und nach kam noch die komplette Personalverwaltung dazu und so weiter. Der Quelltext des Programms – übrigens in Quick Basic geschrieben – beträgt mittlerweile mehrere MByte, von den Stammdaten (Profile, Glaspreise, Kundenanschriften, ...) der jeweiligen Firmen ganz zu schweigen.

Außerdem ist die Firma mittlerweile vernetzt, so daß auch das lästige Überspielen auf Diskette und dann wieder auf Festplatte entfällt. Jeder

kann auf die Daten zugreifen, die er benötigt.

Wartungsverträge ermöglichen einen individuellen Ausbau des Programms

Interessant und wohl auch typisch ist hier, daß mit dem Programm auch die Bedürfnisse des Anwenders, genauer: der Anwender wuchsen und immer noch wachsen. Jeder einzelne, der mit dem Programm arbeitet, hat eine andere Funktion innerhalb der Firma und benötigt dementsprechend andere Daten aus der Gesamtheit des Datenbestands, und jeder arbeitet mit anderen Programmteilen. Diese Programmweiterungen werden aber nur möglich, weil der Programmierer einen sogenannten "Wartungsvertrag" mit der Firma ab-

geschlossen hat. Er verbessert also nicht nur die Fehler, sondern baut das Programm nach den Wünschen des Kunden aus. Dies ist letztendlich auch der Grund dafür, daß es neben den vielen "kommerziellen" Branchenlösungen noch so viele "unbekannte" gibt – die Wünsche, Ansprüche und Bedürfnisse sind doch recht unterschiedlich.



PCpur-Tips

Darauf sollten Sie achten, wenn Sie sich eine Branchenlösung zulegen wollen:

- Handelt es sich um ein allgemeines Programm und/oder ist es für Ihr spezielles Gewerbe/Ihren Betrieb/Ihren Beruf geeignet?
- Handelt es sich um ein "fertiges" Programm, oder sind individuelle Anpassungen möglich?
- Sind Sie die erste/einzige Firma, die mit dem Programm arbeitet, und/oder besteht die Möglichkeit des Informationsaustausches mit anderen Firmen, die bereits mit dem Programm arbeiten?
- Erfüllt das Programm **a l l e** Erwartungen, die Sie an es stellen und die möglicherweise noch auftreten könnten (Fakturierung, Lagerhaltung, spezielle Funktionen etc.)?
- Reicht Ihre Hardware für das Programm aus, beziehungsweise was müssen Sie unter Umständen noch anschaffen (Preis-Leistungsverhältnis der nötigen Anschaffungen)?
- Ist das Programm netzwerkfähig? Früher oder später taucht nämlich möglicherweise der Wunsch auf, die Daten an verschiedenen Arbeitsplätzen zur Verfügung zu haben.
- Können Sie das Programm für eine kurze Zeit in der täglichen Praxis erproben?
- Ist der Programmierer schnell erreichbar? Dies ist wichtig, wenn Probleme auftauchen oder Änderungen nötig sind.
- Bietet Ihnen der Programmierer einen Wartungsvertrag oder nur einen Lizenzvertrag, und wie sieht es mit Up-

dates aus? Bei Wartungsverträgen besteht die Möglichkeit, das Programm auf die eigenen Bedürfnisse hin ändern zu lassen. Updates sind verbesserte Versionen.

- Verfügt das Programm über eine deutsche Dialogsprache und ein deutsches Handbuch? Dies erleichtert die Einarbeitung ungemein.
- Bietet Ihnen der Programmierer/die Herstellerfirma eine Einführung oder gar Schulung für das Programm?
- Verfügt das Programm über eine Hilfsfunktion? Dies ist besonders dann wichtig, wenn Kollegen selbständig mit dem Programm arbeiten sollen und/oder neu einsteigen.
- Erscheinen die Texte (Rechnungen, Mahnungen etc.) genauso am Bildschirm wie sie später auch gedruckt werden?
- Falls das Programm aus mehreren Modulen (Teilprogrammen) besteht: Können die Daten der einzelnen Module problemlos miteinander ausgetauscht werden? Besteht eventuell auch die Möglichkeit, Daten mit anderen Programmen auszutauschen, die in der Firma benutzt werden (z.B. die Kundenadressen, wenn mit WORD ein Rundschreiben erstellt werden soll)?
- Wichtigster Punkt: Lohnen sich die Kosten wirklich? Zu bedenken sind der Preis für das Programm zuzüglich Folgekosten, Hardware-Anschaffungen sowie Personalkosten (Schulung, eventuell zusätzlich einzustellendes Personal). Eventuell läßt sich die Branchenlösung ja auch durch eine preiswertere Standardsoftware ersetzen.

Entsprechend teuer sind diese Programme dann auch: Preise von mehreren tausend DM sind keine Seltenheit. Der Grund liegt einfach darin, daß es – im Vergleich beispielsweise zu einem Textverarbeitungsprogramm, das "jeder" gebrauchen kann – nur wenige potentielle Interessenten beispielsweise für ein solches Fensterprogramm gibt. In Deutschland arbeiten etwa fünf Firmen mit diesem Programm. Dies ist ähnlich wie beim Auto: Ein beliebtes Fließbandauto (zum Beispiel ein Ford Fiesta) ist wesentlich billiger als eine selten nachgefragte Einzelanfertigung (zum Beispiel ein Porsche).

Viele Hersteller versehen solche Branchenlösungen sogar mit einem Kopierschutz. Ein Programmierer meinte dazu einmal: »Das Problem ist: Wenn ein Schornsteinfeger sich das Programm kauft, können Sie davon ausgehen, daß es nach der nächsten Versammlung der Schornsteinfeger-Innung jeder Schornsteinfeger hat.« (Anm. d. Red.: Wir bitten die Schornsteinfeger um Entschuldigung, daß sie in unserem Beispiel für den "Schwarzen Mann" herhalten müssen...). Stichwort: Raubkopie. Zusammenfassend läßt sich sagen: Es gibt im Grunde keine Arbeit, die der Computer nicht erledigen könnte. Und je größer der Arbeits- und Verwaltungsaufwand beziehungsweise die anfallenden Datenmengen sind, desto sinnvoller ist der Einsatz des elektronischen Heinzelmännchens.

Dipl.-Ing. Rosenbaum

Naturheilkunde mit dem PC

Eine (fast) alltägliche Begebenheit

Die im Lebensmittelmarkt gekaufte Tüte Erdnüsse wird von der Scanner-Kasse registriert, ich zahle 1,50 DM, und dem zentralen Computer wird mitgeteilt, daß jetzt in der Kasse 1,50 DM mehr sein müssen, dafür aber eine Tüte Erdnüsse weniger im Regal. Computer im Supermarkt, an der Tankstelle, bei der Polizei und beim Arzt – es reicht!

Als mein Hausarzt kürzlich seine Praxis mit vier vernetzten PCs in eine Art "Rechenzentrum" umwandelte, beschloß ich spontan: zurück zur Natur und hier im speziellen zur Naturheilkunde. Schnell war im Telefonbuch ein Homöopath gefunden, den ich dann gleich aufsuchte.

Zu meinem Erstaunen mußte ich aber feststellen, daß der Computer hier ebenfalls Einzug gehalten hatte. Die Praxis war gerade neu eingerichtet und der Patientenandrang noch dürrig. Daher hatte der Naturheilkundler Zeit, mir seinen Computereinsatz zu erklären und zu rechtfertigen: »Der Computer kann die Erfahrung eines Arztes natürlich niemals ersetzen, aber ich habe da ein Programm, das nach den Grundsätzen der klassischen Homöopathie arbeitet.« Und er zeigte mir, daß er nicht nur seine Patientenkartei, die Abrechnung mit der Kasse und dem Finanzamt sowie die Verwaltung seiner Termine elektronisch regelt, sondern auch die Repertorisierung, also die Ermittlung homöopathischer Einzelmittel aufgrund der Symptombeschreibung des Patienten.

Der Patient wird zunächst nach seinen Beschwerden gefragt, das heißt, er schildert seine Symptome wie beispielsweise Kopfschmerzen oder Schwindel und beschreibt, wann und wo diese Symptome auftreten, beziehungsweise unter welchen Umständen sie sich verändern (zum Beispiel stärkere Kopfschmerzen im Liegen). Mit Hilfe des Computers sucht der Therapeut nun in einer Liste von etwa 6000 Symptombeschreibungen diejenigen heraus, welche auf die Angaben des Patienten passen. Dabei geht die Suche ganz einfach vor sich.

Wie bei einem herkömmlichen Datenbanksystem kann beispielsweise zunächst nach dem Begriff "Kopfschmerz" oder "Kopf" beziehungsweise "Magen" und so weiter gesucht werden. Aus dem Symptomkatalog wird dann eine Symptom-Liste zusammengestellt, welche alle vom Patienten geäußerten Beschwerden aufweist und daraufhin die Grundlage bildet für die Auswahl des Medikaments (Repertorisierung). Natürlich können die Symptome vom Patienten auch über einen Fragebogen erhoben und dann in den Computer

eingegeben werden. Das Programm macht nun nichts anderes, als in einer Einzelmittel-Datei unter knapp 350 verschiedenen Mitteln diejenigen herauszusuchen, welche auf die vorgegebenen Symptome passen. Anschließend wird deren Wertigkeit berechnet.

Diese Arbeit wird vom Homöopathen in der Regel von Hand durchgeführt, indem er in entsprechenden Nachschlagewerken die Einzelmittel herausucht. Eine etwas mühevolle Arbeit. Der Computer rationalisiert diese Routinearbeit und reduziert damit den Zeitaufwand des "Repositorisierens". Ein gewissenhafter Therapeut kann diesen Zeitgewinn seinem Patienten zukommen lassen. Es gibt sogar böse Zungen, die behaupten, daß viele Ärzte und auch Heilpraktiker der klassischen Homöopathie wegen des hohen Zeitaufwandes (der zudem kaum leistungsgerecht abgerechnet werden kann) ablehnend gegenüberstanden. Der Computer schafft hier Abhilfe, ist doch die "Zeit für den Patienten" eines der Grundprinzipien der Naturheilkunde.

Auch ich hatte ein gutes Gefühl, als ich die Praxis verließ, hat mir doch der Computer geholfen, die Zusammenhänge besser zu verstehen, nach welchen ein Homöopath das richtige Medikament bestimmt. Beruhigend für mich war auch die Tatsache, daß der Computer auch hier nur Routinearbeiten übernommen hat und der Arzt immer noch derjenige bleibt, der die Diagnose stellt – mit Computer eben nur etwas schneller. Gerade in der Naturheilkunde braucht der Arzt viel Zeit für seinen Patienten, und sie spart ihm die Arbeit mit dem Computer ein.

— hr

BZ-HOMÖOPATHIE-PC V1.10 -----	REPEDITORISIERUNG DER EINZELMITTEL DO, den 18.01.1990 / 22:20 Uhr																																																	
(C) 1988 by Beate Zille - Software																																																		
REPEDITORISIERUNG	ZWISCHENAUSWERTUNG >>>>>>>>>>>>>>																																																	
Patient: D. Monstration																																																		
Bemerkung: Simulation einer Repeditorisierung																																																		
Auszuwertende Symptome (RepNr./1/AAAA) [....]																																																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1:3235</td><td>2:9120</td><td>3:3297</td><td>4:</td><td>5:</td><td>6:</td><td>7:</td></tr> <tr><td>8:</td><td>9:</td><td>10:</td><td>11:</td><td>12:</td><td>13:</td><td>14:</td></tr> <tr><td>15:</td><td>16:</td><td>17:</td><td>18:</td><td>19:</td><td>20:</td><td>21:</td></tr> <tr><td>22:</td><td>23:</td><td>24:</td><td>25:</td><td>26:</td><td>27:</td><td>28:</td></tr> <tr><td>29:</td><td>30:</td><td>31:</td><td>32:</td><td>33:</td><td>34:</td><td>35:</td></tr> <tr><td>36:</td><td>37:</td><td>38:</td><td>39:</td><td>40:</td><td>41:</td><td>42:</td></tr> <tr><td>43:</td><td>44:</td><td>45:</td><td>46:</td><td>47:</td><td>48:</td><td>49:</td></tr> </table>	1:3235	2:9120	3:3297	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:	24:	25:	26:	27:	28:	29:	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	44:	45:	46:	47:	48:	49:	6 3 Lach. 6 3 Glon. 5 3 Nux-v. 5 2 Puls. 4 2 Verat. 3 2 Ars. 3 1 Nat-c. 3 1 Iris 3 1 Bry. 3 1 Bell. 3 1 Ant-c. 2 1 Verat-v. 2 1 Sulf. 2 1 Stram. 2 1 Sel. E-nde / bel. / R
1:3235	2:9120	3:3297	4:	5:	6:	7:																																												
8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:																																												
15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:																																												
22:	23:	24:	25:	26:	27:	28:																																												
29:	30:	31:	32:	33:	34:	35:																																												
36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:																																												
43:	44:	45:	46:	47:	48:	49:																																												

Im Symptomkatalog können die zutreffenden Symptome herausgesucht werden

BZ-HOMÖOPATHIE-PC V1.10 ----- REPERTORISIERUNG DER EINZELMITTEL
 (C) 1988 by Beate Zille - Software 00, den 18.01.1990 / 22:21 Uhr

AUSWERTUNG - D. MONSTRATION
 Erhebung vom 18.01.1990 / 10 ausgewertete Symptome

1. Kopfschmerz mit Erbrechen	/ Kopf	/ 3235
2. Kopfschmerz, Sonne verschlechtert	/ Kopf	/ 3297
3. Erbrechen bei Schwindel	/ Magen	/ 9120
4. Puls schnell, frequent, jagend	/ Allgemeines	/ 1126
5. Kopfschmerz, Liegen verschlechtert	/ Kopf	/ 3272
6. Schmerz über der Nasenwurzel	/ Kopf	/ 3362
7. Schwindel, taumeliger Schwindel	/ Schwindel	/ 2343
8. Schmerz i. Schläfenber., Druck bessert	/ Kopf	/ 3331
9. Schmerz berstend	/ Kopf	/ 3363
10. Schmerz drückend im Schläfenbereich	/ Kopf	/ 3391

ENDE - weiter bel. Taste

Eine komplette Liste der vom Patienten angegebenen Symptome erlaubt dem Arzt eine Kontrolle

Helmut F. Reibold

A votre Service

Service im Computerbereich

Daß man in mehr oder weniger alltäglichen Bereichen einen gewissen Service erwarten kann, stellt wohl kaum noch jemand in Frage. Doch wie sieht dies in Sachen Computer aus? Wir haben uns für Sie umgesehen.

Vielleicht haben Sie schon einmal etwas Ähnliches erlebt, wie wir es Ihnen in der folgenden fiktiven Geschichte erzählen wollen. Vorab sei jedoch bereits vermerkt, daß es sich hier eher um eine Glosse handelt – meist nehmen die Service-Unternehmen Ihre Bedürfnisse sehr ernst. Davon leben sie nämlich.

Odyssee eines Computeranwenders

Alptraum eines jeden PC-Benutzers: Aus irgendwelchen unerfindlichen Gründen funktioniert der PC nicht (mehr) so wie erwartet. Oder ein Programm tut nicht das, was es eigentlich tun soll, glaubt man den Werbeaussagen und dem ohnehin schon kaum verständlichen Handbuch. Was tun? – Abwarten und Teetrinken zeugt zwar von einer gewissen Lebensart, doch läßt diese den Rechner oder die Software unbeeindruckt. Auch verbale oder physische Kraftanstrengungen führen selten zum gewünschten Ziel, ebenso wie Bestrafen des unwilligen Blech- und Datenfreundes mit tagelanger Mißachtung. Was also tun?

Dasselbe, wie beispielsweise beim streikenden Auto: Man sieht sich um nach fremder, fachmännischer Hilfe. Und ähnlich wie beim Auto wächst auch in der EDV-Branche der Dienstleistungssektor immer mehr an.

Die erste Anlaufstelle ist in der Regel der Händler, bei dem Sie Ihr Produkt erworben haben. Da dieser jedoch erfahrungsgemäß zwar ein ausge dehntes Verkäuferwissen, aber nur ein begrenztes Computerwissen hat, wird er bei Ihrem schwierigen Problem erst Ihnen Ihre Grenzen zeigen – nämlich durch ein Schwelgen in Fachbegriffen – und, sofern Sie beharrlich sind und sich von solcherlei Geschwafel unbeeindruckt zeigen – bald seine eigenen Grenzen kennen-

lernen. Nur zugeben wird er's im seltensten Fall. Das Zauberwort in so einer Situation heißt dann meist "Zuständigkeit". Indem der Verkäufer einfach damit argumentiert, für dieses Problem nicht zuständig zu sein, schiebt er die Verantwortung – und damit die Lösung des Problems – von sich weg auf "irgend jemand" anderen. Meist auf die Herstellerfirma.

Wenn Sie jetzt aus dem Laden herausgehen, sind Sie entweder um einen neuen Rechner oder ein neues Programm reicher, oder Ihr Adrenalin Spiegel ist infolge dieser mittleren Streßsituation leicht erhöht...

Als nächstes versuchen Sie dann wahrscheinlich, sich an die Herstellerfirma (des Geräts oder des Programms) zu wenden. Natürlich finden Sie nirgendwo eine Telefonnummer, aber dazu gibt's ja schließlich die Auskunft. Nachdem Sie also nun endlich hoffnungsvoll die auf diese abenteuerliche Weise erhaltene Telefonnummer wählen, erleben Sie Ihre vierte Enttäuschung: Die Dame in der Zentrale weiß natürlich von solcherlei Dingen nichts, aber sie weiß, wer zuständig ist und verbindet Sie weiter. Leider zu dem falschen Herrn, aber der kennt sich in der Firma besser aus und verbindet Sie weiter. Auch dieser Herr weiß leider keinen Rat. Allerdings hat er von dem Problem, das Sie ihm vorgetragen haben, schon mal gehört und vermutet, daß ein Herr Sowieso darüber mehr weiß. Nur ist der leider zur Zeit nicht im Haus. Vielleicht versuchen Sie es etwas später noch einmal?... Und eigentlich müßte Ihr Händler dieses Problem ja auch lösen können...

Nachdem Ihr Adrenalin Spiegel nun noch etwas mehr angestiegen ist und Sie langsam wieder den Schwung Ihrer Jugend verspüren, suchen Sie nochmals Ihren Händler auf. Gong frei zur zweiten Runde. Einschließ-

lich des erneuten Anrufs bei der Herstellerfirma.

Immerhin erfahren Sie nun, daß es bei dieser Firma eine sogenannte "Hotline" gibt, die für solche Probleme zuständig ist. Die Telefonnummer lautet soundso, aber leider ist dort nur dienstags und donnerstags von 9 bis 12 und von 14 bis 16 Uhr jemand zu erreichen. Also zu Ihrer besten Arbeitszeit. Was bleibt Ihnen anderes übrig, als (heimlich) vom Büro aus zu telefonieren? Merken tut das doch keiner, schon gar nicht an der Telefonrechnung. Es ist nämlich immer besetzt...

Über den sich nun nicht entwickeln den Briefwechsel – denn Sie sind der einzige, der immer schreibt – wollen wir uns jetzt nicht weiter äußern. Allenfalls dahingehend, daß Sie Ihren Adrenalin Spiegel noch immer nicht so ganz unter Kontrolle haben...

Aber wie's der Zufall will: Eines Morgens entdecken Sie in der Tageszeitung ein Inserat, das die Lösung Ihres Problems in greifbare Nähe rücken läßt. Ein EDV-Berater bietet in seriösem Schwarz auf weißem Hintergrund sein geballtes Wissen an. Und eine Telefonnummer steht praktischerweise auch gleich dabei. Leider hat der Herr Systemberater einen vollen Terminkalender, denn nicht nur Sie haben ein Problem mit Ihrem Computer. Sie können sich aber gerne für das nächste Jahr vormerken lassen. Und kosten tut's auch noch was. Schließlich will der Herr ja auch leben, und das nicht zu spartanisch.

Also wieder ein Satz mit 'X': War wohl nix...

Das ist Ihnen mittlerweile auch schon fast egal, denn Sie haben sich mit dem Rechner und seinem, pardon, Ihrem Problem arrangiert, und irgendwie geht's ja auch. Wenn nicht seit gestern ein neues Problem dazugekommen wäre. Worauf Sie wieder mal Ihren Händler...? – Nein danke!

Nun, wie gesagt, ganz so dramatisch muß es ja nicht gerade zugehen.

Damit Sie wissen, wohin Sie sich in Ihrer Not wenden können, haben wir Ihnen eine Liste möglicher Anlaufstellen zusammengestellt.

Serviceunternehmen und ihre Dienstleistungen

Im Computerbereich gibt es mehrere Arten von Dienstleistungsunternehmen, die unterschiedliche Dienste anbieten:

● **Händler:** Hier können Sie sich beraten lassen, sich Geräte und Software ansehen und vorführen lassen, Produkte kaufen. Innerhalb eines bestimmten Rahmens, der in Ihrem Kaufvertrag ausgewiesen ist, haben Sie bei Hardware (Geräten) Garantieschutz. Voraussetzung dafür ist, daß Ihre Garantiekarte abgestempelt und mit dem Kaufdatum versehen ist, außerdem sollten Sie Ihre Quittungen "für den Tag 'X'" aufbewahren.

Manche Händler bieten auch einen Reparaturservice an.

Bei Software ist es etwas problematischer: Garantieanspruch besteht in der Regel nicht. Auf jeden Fall sollten Sie Ihre Registrierungskarte an die Herstellerfirma senden. Dadurch werden Sie dort als "registrierter Anwender" geführt und erhalten rechtzeitig Informationen über neue Versionen Ihres Programms.

● **Herstellerfirmen:** Die Unterstützung durch Herstellerfirmen ist recht unterschiedlich: Sie reicht von fast Null bis zu umfassender Hilfe. Die meisten Firmen bieten eine sogenannte Hotline (Heißer Draht, Telefonservice; siehe unten) an, den Sie ruhig nutzen sollten. Größere Probleme mit Hardware werden in der Regel über den Händler gelöst (siehe oben), zum Teil auch durch Eigeninitiative (Einschicken des defekten Geräts). Softwarefirmen bieten in der Regel ebenfalls eine Hotline an, einige sogar Schulungen für das jeweilige Produkt. Als registrierter Anwender (siehe oben) haben Sie auch Anspruch auf ein verbilligtes Update. Gemeint ist damit, daß Sie beim Erscheinen einer neuen Version dieses Programms nur einen Bruchteil des Preises für das neue Produkt zahlen müssen.

Daneben bieten einige Herstellerfirmen auch Mailboxen (siehe unten) und Kontakt über BTX an.

● **EDV-Berater:** Eine weitere wichtige Funktion haben sogenannte EDV- oder Systemberater. Sie kennen sich auf dem Markt aus und beraten zum Beispiel bei der Anschaffung von Hard- und Software. Hier ist allerdings Vorsicht geboten: Einige arbeiten mit bestimmten Händlern auf Provisionsbasis zusammen und informieren nicht mehr objektiv und umfassend. Viele EDV-Berater bieten auch (Unterrichts-)Hilfe beim Einstieg in ein Programm. Die Unterstützung durch EDV-Berater ist in der Regel gebührenpflichtig.

Die Anschriften von EDV-Beratern in Ihrer Nähe finden Sie im Telefonbuch und im Kleinanzeigenteil Ihrer Tageszeitung.

● **EDV-Schulen/VHS:** Kurse und Einführungen in den Umgang mit Computern und Programmen bieten sowohl die Volkshochschulen als auch spezielle EDV-Schulen an. Die Kurse an der VHS sind zwar meist recht preiswert, aufgrund der mangelhaften Ausstattung aber selten ergiebig. Die Kurse laufen in der Regel über ein Halbjahr und finden einmal wöchentlich abends statt, erfordern also auch eine gewisse Ausdauer. Kurse an EDV-Schulen dagegen sind meist sehr intensiv, sowohl was den Lernstoff als auch was den finanziellen Teil anbelangt. Meist handelt es sich dabei um mehrtägige Seminare, so daß neben den Kursgebühren noch Kosten für Übernachtung und Verpflegung anfallen. Inwiefern hier Zuschüsse vom Arbeitgeber oder dem Staat (Finanzamt/Arbeitsamt) möglich sind, sollten Sie vorher klären.

Manche EDV-Schulen kommen auch in die Firma (sogenannte "in-house-Schulungen"), so daß die Angestellten mit ihren eigenen Geräten und unter den gewohnten Hard- und Softwarebedingungen lernen können.

Über das Angebot der VHS können Sie sich dort selbst informieren, die Angebote von EDV-Schulen können Sie Computerzeitschriften entnehmen.

● **Mailboxen:** Mailboxen sind meist private Einrichtungen, die via DFÜ (Datenfernübertragung) Kontakte zu anderen Anwendern ermöglichen. Einige Herstellerfirmen bieten ebenfalls Mailboxen an, über die Sie sich nicht nur informieren, sondern auch Rat anfordern können, teilweise auch Utilities.

● **Clubs:** Computerclubs stellen eine wichtige Möglichkeit dar, mit anderen Anwendern in Kontakt zu treten und Erfahrungen, Tips und Tricks oder auch selbstgeschriebene und Public-Domain-Programme auszutauschen. Viele Clubs bieten auch die Möglichkeit, preisgünstig Hard- und Software einzukaufen. Clubs geben standesgemäß auch mehr oder weniger regelmäßig eine Clubzeitung heraus, häufig sogar in Verbindung mit einer Public-Domain-Diskette. Bei einigen Clubs ist die Mitgliedschaft kostenlos, andere erheben einen Mitgliedsbeitrag.

Adressen von Clubs finden Sie in Ihrer Tageszeitung und in Computerzeitschriften.

● **Zeitschriften:** Zeitschriften bieten neben der Information durch das geschriebene Wort meist auch Hilfe in einer Leserbriefecke sowie in Form einer Hotline, also eines Telefondienstes.

Die Hotline der PCpur ist montags von 15 bis 18 Uhr, Sie erreichen uns unter den Nummern

0 56 51 - 8 09-7 11
-7 12
-713

Peter Möller

DELLicious

Computer und Service vom Feinsten

Wenn man vor der Entscheidung steht, sich einen neuen Computer zu kaufen oder vielleicht sogar den ersten Rechner überhaupt, sind viele Entscheidungskriterien zu bedenken. PC oder XT, AT oder 386er, wieviel Speicher, welche Festplatte – das sind nur wenige aller Entscheidungsmöglichkeiten. Eines der wichtigsten Kriterien aber ist der Service. Denn was geschieht, wenn der so sehr benötigte Computer einmal streikt? Guter Rat ist dann meistens teuer und Hilfe weit entfernt. Die Firma Dell beschreitet in diesem Punkt ganz neue Wege.

Fragen wir uns doch einmal, wie so ein normaler Computerkauf aussieht. Von den eigenen Bedürfnissen ausgehend, läßt man sich zunächst einmal von der Werbung einstimmen, bevor man den Schritt ins nächste Fachgeschäft wagt. Dort, je nach Kompetenz mehr oder weniger gut beraten, fällt man die Entscheidung und trägt den so heiß ersehnten Rechner nach Hause. So weit – und doch so schlecht, dann nämlich, wenn zum Beispiel das Laufwerk nicht das tut, was es eigentlich sollte.

Also zurück zum Händler, wo man dann zumeist erfährt, daß das Gerät zum Hersteller eingeschickt werden muß, was dann so drei bis vier Wochen dauern könnte. Wie gewonnen, so zerronnen, wird sich so manch einer denken, der sich bei diesen Zeilen an das eigene Schicksal erinnert fühlt. Problematisch wird es immer dann, wenn man nicht direkt beim

Hersteller kaufen kann. Der Käufer gerät dann meistens in die Zwickmühle der Kompetenzen: Der Händler verweist auf den Hersteller – Anfragen bei dem werden meistens mit der Bemerkung: "Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler!" beantwortet.

Zu einem guten Rechner gehört ein guter Service

Die Firma Dell beschreitet in diesem Punkte, wie erwähnt, neue Wege: Vom Beratungsgespräch über den Verkauf und den Service bis hin zur Beratung und Schulung für Einsteiger und Aufsteiger liegt alles in einer Hand. Ohne Zwischenhändler wird der Kunde direkt vom Hersteller bedient. Zum einen spart das Geld, denn der Zwischenhändler will natürlich auch verdienen, zum anderen hat der Kunde einen festen Ansprechpartner, wenn Probleme auf-

treten. Da man Dell-PCs nicht einfach im Laden kaufen kann, stellt die Firma einen besonderen Telefonservice zur Verfügung, den Sie zum Ortstarif benutzen können. Unter der Nummer 0130/3710 werden Sie zunächst von geschultem Personal beraten. Angefangen vom Laufwerk über die Festplatte bis hin zur Grafikkarte und dem Monitor können Sie sich die Gerätekon-

figuration zusammenstellen, die Ihren Wünschen entspricht. Wer jetzt schon überzeugt ist, kann sofort telefonisch bestellen oder den kostenlosen Katalog anfordern, der alle notwendigen Informationen über Geräte, Service und Preise enthält.

Haben Sie sich als Kunde für ein System Ihrer Wahl entschieden, so erfolgt die Lieferung des Rechners innerhalb von zwölf Tagen frei Haus. Der Computer wird bei Ihnen von den Technikern ausgepackt und aufgestellt. Nach dem Einstecken des Netzsteckers können Sie sofort mit der Arbeit am Rechner beginnen, da die notwendigen Installationen, wie Formatieren der Festplatte und Übertragen der Systemdateien schon vorhanden sind. Sollte Ihnen der Computer nicht zusagen, so haben Sie die Möglichkeit, das Gerät 30 Tage zur Probe zu behalten und bei Nichtgefallen innerhalb dieser Frist zurückzugeben.

Alle Dell-PCs sind mit einer Garantiezeit von zwölf Monaten ausgestattet. Sollten sich innerhalb dieser Zeit Reparaturen einstellen, so können Sie den kostenlosen Reparatur-Service in Anspruch nehmen. Innerhalb von 24 Stunden (Wochenende ausgenommen) kommt ein Techniker zu Ihnen nach Hause, der das Gerät wieder in Ordnung bringt. Sie brauchen den Computer also nicht an den Hersteller zurückzuschicken, was neben den Umständen des Verpackens und des "Zur-Post-Bringens" ja auch noch einiges an Geld kostet.

Qualität läßt sich auch an guten Handbüchern erkennen

Aber auch wenn es einmal nicht um Probleme geht, die mit dem Computer selbst zu tun haben, sondern eher mit der Software oder den angeschlossenen Peripheriegeräten, wie zum Beispiel Drucker, können Sie bei Dell Beratung finden. Die Firma liefert über die Hotline-Nummer 06103/701100 Beratungen und Hilfestellung zu den gängigsten Anwendungsprogrammen.

Natürlich wollten wir nun auch feststellen, ob die Computer von Dell das halten, was der Service verspricht. Aus diesem Grunde sahen wir uns den kleinsten aus der Dell-Reihe, das Modell 210, einmal etwas genauer an:

Da sich die Leistung und die Schnelligkeit eines Rechners weniger in sterilen Tests, sondern viel mehr in der täglichen Arbeit mit dem Gerät offenbart, wurden solche, unserer



Bild 1: Der Dell 210 in kompletter Ausstattung

Resident Software Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme:

Segment	Program	Bytes	Befehl	(Vektoren mit Tab)	RSM v2.8
1100	TESTBOX	2252	Deutscher Tastaturtreiber		Laden
1226	KEYFIX	2280	Tastaturbeschleuniger		APPEND
1283	KEY-PAKE	708	Tastaturakros in Batch-Datei		1 ASCII
1285	SWPFRON	464	Ctrl+Alt+Esc auf <ESC> (Shift)		2 BIOSOUT
1383	DOSEEDIT	2864	Kommandozeileneditor		3 CLOCK
1387	COMPICURS	12144	Copy-Cursor: (Alt)+8		4 COMMAND
1579	MOUSE	5284	Maussteuerer		5 COMMAND
1706	PCTOOLS	65880	Disk-Utility: (Ctrl)+Esc		6 COMMAND
2276	SPEED	394	DOS-Speedy		7 COMMAND
2318	GRAPHFAR	1312	Grafik-Hardware		8 COMMAND
2363	GRAPHICS	3448	Grafik-Hardware		9 COMMAND
2538	APPEND	1776	DOS-Suchpfad für Batch-Dateien		10 COMMAND
2540	ASCII	2136	Sonderzeichen-Pickup: (Alt)+		11 COMMAND
2544	CLOCK	888	Bildschirmuhr		12 COMMAND
2719	HYPERKEY	7448	Tastaturakros: (Shift)+(F1-F12)		13 COMMAND
4146	LX	7928	Schleisschreiber für 9 Mode		14 COMMAND
5407	PAKES	416	Unicode-Tastaturakros: (Alt)+		15 COMMAND
5404	QUICKDIR	5592	Directory-Utility: (Alt)+(F2)		16 COMMAND

RSM: zeigt den noch freien Arbeitsspeicher * registriert geladene residente Programme * erinnert an die Aktivierungstastenkombination * informiert über benutzte Interrupt-Vektoren * löscht beliebige, speicherresidente Programme * lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang * bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung * besitzt einen universellen Maustreiber * belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz * informiert mit einem umfangreichen Handbuch
Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatiblen

nur DM 69,- *

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

Jede GW-Basic-Toolbox nur DM 69,- *

GW-Basic-Toolbox "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:

- * Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- * Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- * Pop-up-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- * Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- * Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- * Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-Basic-Toolbox "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 DOS-Funktionen für das MS-DOS-System:

- * Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- * Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- * Suchen nach Dateien mit Wildcards
- * Beschleunigte Bildschirmausg. über Systemfunktionen
- * Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
- * Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic
- * Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

GW-Basic-Toolbox "Hercules-Grafik"

Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:

- * Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- * Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- * Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
- * Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- * Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- * Setzen, Löschen und Abfragen einzelner Bildpunkte
- * Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
- * Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Unser Superhit weiter im Programm!

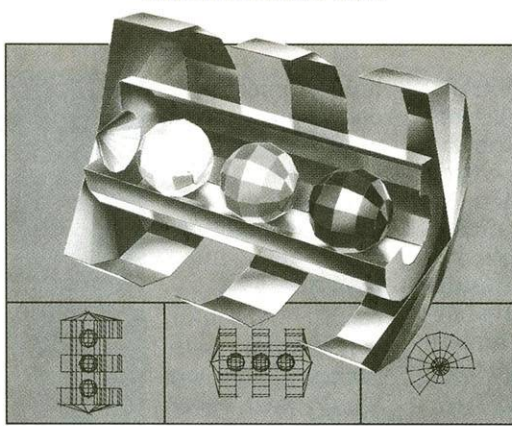
3D-DRAW 1.0

Dreidimensionales CAD-Programm

- * Projektionswinkel frei wählbar * 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten * Integrierter Taschenrechner
 - * Größe und perspektivische Verzerrung einstellbar * Kombination von getrennt konstruierten Teilen * Punkte, Kanten und Flächen frei editierbar * Drei Raumachsen * Verdeckte Flächen * Lichtquellensimulation * Animationsroutine
 - * Verformen der Objekte durch Zufallszahl * Rotations- und Translationskörper * Programmierer-Schnittstelle * Viele Ausgabeformate * Pulldown-Menüs * viele Beispielobjekte
- Systemvoraussetzungen:**
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte. Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich. MS-DOS ab Version 3.0
Ausgabemedien: Epson-kompatible Drucker, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard

nur DM 99,- *

3D-DRAW PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Neu in der Version »Professional«:

3D-Modus: Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar * Anwählbare Lichtquellen * Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen * Manipulierbare Bereiche * Konfigurierbarer Druckertreiber * 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar * Einzelbehandlung von Körpern * Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit

2D-Modus: Die Mauszeiger-Bedienung auch über Tastatur * Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programme * Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes * Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke * Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen

Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extending Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays

Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte

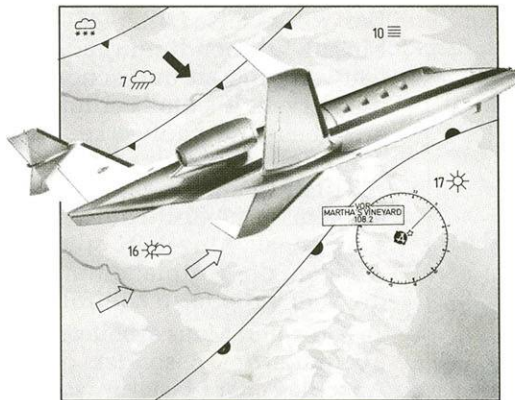
Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)

Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur DM 199,- *

Jetzt noch naturgetreuer und noch realistischer!

Navigator 4.0



für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Entdecken Sie den Microsoft Flugsimulator neu! Wählen Sie Ihre Startposition aus mehr als 550 Flughäfen aus. Die Übergabe der Daten an den Flugsimulator erfolgt automatisch ohne Umweg über die Tastatur.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- * Auf Wunsch automatische Eingaben in die Menüs des Microsoft Flugsimulators
- * 252 Flugrouten mit allen zu überfliegenden VOR-Stationen
- * Formatierte Ausdrücke aller Daten * Absolut realistischer Wettergenerator
- * Zehn verschiedene Flugzeugtypen * Anzeige der benötigten Flugzeit für alle Maschinen
- * Selbständige Berechnung des Kurses zu jedem gewünschten Zielflughafen * Bibliothek für 250 Flugrouten
- * Ausführliches Fluglog * Umschaltung in Schwarzweißmodus
- * Für Boden- und Höhenwinde ausschaltbare Turbulenzen

Systemvoraussetzungen:

Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, bel. Grafikkarte

nur DM 69,- *

DOS

SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE

NEU

3D-DRAW PROFESSIONAL

KOMFORTABLES
DREIDIMENSIONALES
KONSTRUKTIONS-
PROGRAMM

NAVIGATOR 4.0

FÜR DEN
MICROSOFT
FLUGSIMULATOR
III UND IV

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung angeben.)
Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.
Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Meinung nach wenig aussagekräftigen Tests, völlig außenvorgelesen. Wir wollten wissen, was der Computer tatsächlich bringt. Also wurde ein großer Teil der anfallenden Arbeit in der Redaktion auf diesen Rechner verlagert. Kriterien für die Bewertung waren dabei unter anderem die Handhabung, die Zuverlässigkeit, die Ausstattung und andere Merkmale, wie zum Beispiel die Geräuschentwicklung.

Der erste Eindruck, dem ja bekanntlich immer viel Bedeutung beigemessen wird, war schon recht positiv. Das Gehäuse des 210 hebt sich von dem anderer ATs ab. Kein grauer eckiger Plastikkasten, sondern ein stabiles Metallgehäuse mit stark abgerundeten Kanten verleihen dem Computer ein gefälliges Aussehen. Dieser Rechner gehört mit Sicherheit nicht zu den häßlichen Entlein, die man am besten in einer extra dafür angefertigten Halterung schamhaft unter dem Schreibtisch verbirgt.

Auch das sogenannte Zubehör kann sich sehen lassen. Der auf einem Drehgelenk aufgesetzte Monitor und die ebenfalls in einem Metallgehäuse sitzende Tastatur passen sich gut in das Gesamtbild ein. Die deutsche Bedienungsanleitung und das ebenfalls deutsche MS-DOS-Handbuch, das aus einem stabilen Ringordner und einer Loseblattsammlung besteht, lassen, was Umfang und Inhalt angeht, darauf schließen, daß hier auf Qualität geachtet wird.

Steckbrief:

Dell 210 (getestetes Gerät)

Prozessor: 80286 (12,5 MHz)

Speicher: 1 MByte

Erweiterungen: 3 Steckplätze (16 bit)

Schnittstellen: 2 seriell, 1 parallel

Tastatur: deutsche Multifunktions-tastatur

Monitor: VGA-Farbmonitor (analog)

Laufwerke: 3 1/2-Zoll, 1,44 MByte
5 1/4-Zoll, 1,2 MByte

Festplatte: 40 MByte (29 ms Zugriffszeit)

Betriebssystem: MS-DOS 4.01, deutsch, GW-BASIC

Peripherie: Dell-Maus (inklusive Grafikprogramm)

Maße: 101x383x396 mm

Gewicht: 10 kg

Preis: 6295,16 DM (inklusive Betriebssystem, Maus und Mehrwertsteuer)

Kein dünner Pappdeckel mit ein paar wenigen Seiten englischer Fachsimpelien, die den Anfänger eher verwirren als informieren.

Nach Anschluß von Monitor, Tastatur und Netzkabel wurde der neben den Laufwerksschächten angebrachte Netzschalter betätigt. Das von uns erwartete typische Röhren und Rattern blieb gänzlich aus. Leise surrend bootete der 210 in kürzester Zeit. Das ewig lange Starten anderer Rechner entfällt beim Dell völlig, so daß fast sofort nach dem Druck auf den Netzschalter mit der Arbeit begonnen werden kann. Auch das anschließende Laden und Starten von GW-BASIC vollzog sich in einer Zeit, die an das Arbeiten mit einer RAM-Disk erinnerte. Also nicht nur außen, sondern auch innen Qualität.

Dell-Rechner kann man nicht im Geschäft kaufen

Die weitere Arbeit mit dem Rechner wurde, man kann es nicht anders sagen, zu einem wahren Vergnügen. Der extrem leise Lüfter läßt auch den Einsatz in einer dünnwandigen Neubauwohnung zu und schonst zudem die Nerven. Ebenfalls erholsam leise arbeiteten die Laufwerke. Wo beim 3 1/2-Zoll-Laufwerk noch ein geringes Kratzen zu vernehmen war, mußte beim 5 1/4-Zoll-Laufwerk schon sehr genau hingehört werden, das Arbeiten der Festplatte war nur über die Leuchtdiode zu kontrollieren.

Tastatur und Maus arbeiteten präzise und fehlerfrei. Besonders der leichte Anschlag der Tastatur schont die hornhaut-bewährten Fingerkuppen. Der flimmerfreie Bildschirm lieferte ein gestochenes Bild und saubere Farben. Inkompatibilitäten bei der Arbeit mit den verschiedensten Programmen konnten nicht festgestellt werden. Dies betrifft auch das mitgelieferte MS-DOS 4.01, das nun wohl endlich zumindest in der deutschen Version die anfänglichen Kinderkrankheiten abgelegt hat.

Abschließend läßt sich sagen, daß der Dell 210 zu den Spitzengeräten dieser Leistungsklasse zählt. Mit

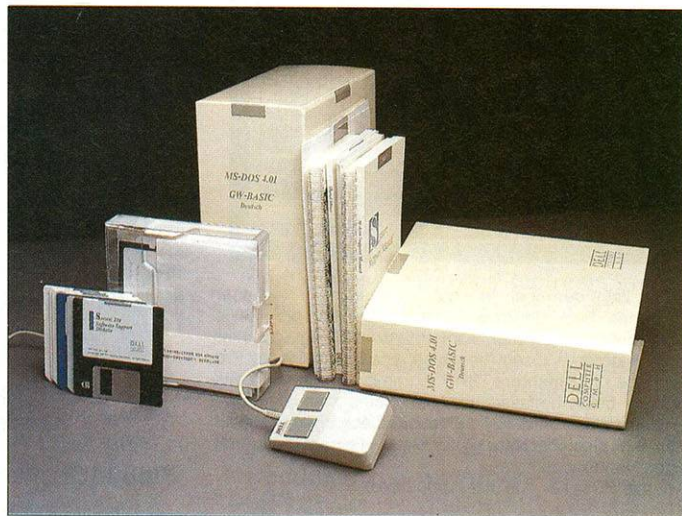


Bild 2: Der Umfang der mitgelieferten Handbücher und Software ist beeindruckend

„nur“ 12,5 MHz getaktet, sind einige seiner Konkurrenten zwar schneller, und schneiden deshalb bei diversen Testprogrammen besser ab. Da Computer aber nicht gebaut werden, um bei Geschwindigkeitstests gut auszuweisen, sondern um mit ihnen schnell die täglich anfallenden Arbeiten verrichten zu können, sagen diese Tests wenig für den interessierten Anwender aus. Und gerade im letzten Punkt braucht der Dell keine Konkurrenz zu scheuen.

PCpur-Fazit

Sowohl der Rechner selbst als auch der von der Firma Dell gebotene Service lassen nichts zu wünschen übrig. Unser Testmodell 210 wurde allen Anforderungen in puncto Qualität und Leistung vollkommen gerecht. Im täglichen Einsatz mit gängigen Anwendungsprogrammen überzeugte er besonders durch seine Solidität und Schnelligkeit, was auf eine ausgefeilte „Innenarchitektur“ schließen läßt.

Der Umfang des gebotenen Service sucht wohl seinesgleichen unter den Computerherstellern. Der eventuelle Nachteil, der darin besteht, daß der Kunde sich den Rechner nicht vor dem Kauf in natura ansehen kann, wird durch die gute Beratung, den schnellen Service und den Preisvorteil mehr als wettgemacht.

Info:
Dell Computer GmbH
Siemensstraße 32
6070 Langen
Tel.: 06103/701100
und
0130/3710 (Ortstarif)

Michael Ebbrecht



Welcome on board



Englisch für den PC-Besitzer

Obgleich ursprünglich eine englisch/deutsche Erfindung (Babbage/Zuse), haben die Amerikaner den Europäern das Ruder aus der Hand genommen und dem Computer zu internationalem Ansehen verholfen. Schamlos das Recht des Siegers auskostend, verbreiten diese Amis mit dem Computer auch ihre furchtbare Kaugummisprache, eben weil unsere deutsche Sprache der Computer-Subkultur einfach nicht mehr gewachsen ist. Ein 'User-Port' ist halt kein Benutzerhafen (obwohl frühe japanische Übersetzungen von Bedienungsanleitungen andere Ansichten vermittelten), und so blieb es denn beim gequälten 'Juserport'.

Eigentlich war dieser Beitrag als ernsthafte Hilfestellung für den gequälten 'Juser' geplant. Die Durchsicht des umfangreichen Computervokabulars verlockte jedoch so sehr zur Ironie, daß die Seriosität unseres kleinen Lexikons nicht immer gewährleistet ist. Retten wir, was noch zu retten ist.

Begriff: ASCII

Aussprache: ahskie

Bedeutung: Kürzel für 'American Standard Code for Information Interchange', etwa: Amerikanischer Standardcode zum Informationsaustausch (was auch nicht mehr aussagt). Sämtlichen alphanumerischen und Sonderzeichen wird eine Ziffer zugeordnet, die international genormt ist. So ist beispielsweise dem 'A' überall die 65 zugeordnet.

Bemerkung: Wird oft fälschlich als 'a-es-ce-zwo' ausgesprochen.

Begriff: Cache

Aussprache: kähsch (amerik.), kaschee (franz.)

Bedeutung: Von franzö.: cacher (= verstecken). Was genau versteckt werden soll, leuchtet nicht ein, jedoch wird der sogenannte Cache-Speicher dazu benutzt, häufig von Festplatte gelesene Daten im RAM-Speicher zu halten, um den Zugriff auf diese Daten wesentlich zu beschleunigen. Cache wird vom Haupt- oder Erweiterungsspeicher 'abgezackt' und von speziellen Programmen verwaltet.

Bemerkung: Wir empfehlen aus Gründen der Kompatibilität die amerikanische Aussprache.

Begriff: Debugger

Aussprache: diebagger

Bedeutung: Entwanzer (bug = amerikanische Koseform für Fehler). Hierbei handelt es sich um ein Programm, das der Fehlersuche in anderen Programmen dient.

Da größere Anwendungsprogramme oft sehr komplex und Fehler dementsprechend schwer zu finden sind, ist ein Debugger unerlässliches Werkzeug, allerdings nur für Programmierer.

Bemerkung: Wird aufgrund der Lästigkeit von Programmfehlern betont hart ausgesprochen.

Begriff: File

Aussprache: fail

Bedeutung: (hier) Akte, Ordner. Wird beim Computer als Oberbegriff für Programme, Texte, Dateien und andere Software verwendet: 'Programmfile', 'Textfile' etc. Einen treffenden deutschen Ausdruck gibt es hier nicht; am ehesten käme 'Datei' in Frage, was aber bei der Wortkonstruktion 'Programmdatei' wiederum falsch oder zumindest irreführend wäre.

Bemerkung: Prima als Platzhalter zu verwenden, um Laien zu beeindrucken.

Begriff: Hotline

Aussprache: hotlain

Bedeutung: 'Heißer Draht'. Ursprünglich war die ständige Verbindung des Amerikanischen und des sowjetischen Staatsoberhauptes per rotem Telefon gemeint. Inzwischen haben auch unbedeutendere Unternehmen wie Microsoft oder die PCpur-Redaktion eine Hotline als schnelle und unkomplizierte Serviceleistung für Kunden und Leser eingerichtet.

Bemerkung: Näheres montags von 15 bis 18 Uhr unter 05651/809711-12-13

Begriff: Streamer

Aussprache: striemer

Bedeutung: Von 'stream' (= Strom (Fluß)). Gemeint ist ein Datenstrom, der von Disketten oder der Festplatte auf den Streamer fließt. Dieser ist nichts anderes als ein computergesteuertes Bandlaufwerk, vergleichbar einem Kassettenrekorder, wobei an den Streamer jedoch wesentlich höhere Anforderungen hinsichtlich der Qualität gestellt werden. Speicherkapazität eines Streamerbandes: bis 52 Megabyte, somit ideales Backup-Gerät (Vergleich: C-64-Datasette, zirka 100 KByte pro Kassette).

Bemerkung: Bitte norddeutsch aussprechen: 'striemer', nicht 'schtriemer'.

Begriff: WYSIWYG

Aussprache: wisiwig

Bedeutung: Kürzel für 'What You See Is What You Get'. Was Du (am Bildschirm) siehst, ist, was Du (ausgedruckt) kriegst. Wird als Werbeaussage verwendet, um die Grafikfähigkeit von Textverarbeitungen anzupreisen. Wurde beispielsweise das Attribut 'Fettdruck' in älteren Textverarbeitungen noch mit sogenannten Steuerzeichen am Bildschirm angezeigt (Wordstar 3.4: ↑DFettdruck↑D), so zeigen die heutigen Textprogramme das Wort am Bildschirm so an, wie es auch auf den Drucker ausgegeben wird: **Fettdruck**. Und das nennt sich eben WYSIWYG. **Bemerkung:** Wenn's unbedingt sein muß, ist die Aussprache 'wisiwig' anzuraten. Allerdings gibt es auch Zeitgenossen, die Ihnen ein lässiges 'wisiwai' an den Kopf werfen, um zum Ausdruck zu bringen, daß sie der Aussprache des englischen 'y' (= wai) mächtig sind. Nehmen Sie's gelassen. Mit 'waisiwai' blamieren Sie sich übrigens bis auf die Knochen...

(Wird fortgesetzt.)



PC-Fachbegriffe leicht erklärt

• Festplattenmotor

Warum schaltet der Controller den Motor des Diskettenlaufwerkes automatisch ab und den der Festplatte nicht?

Hierzu gibt es verschiedene Gründe: Das Abschalten des Laufwerkmotors der Diskette lohnt eigentlich immer bei längerem Nichtgebrauch, da Energieverbrauch und Wärmeabgabe, Geräuschentwicklung und Abnutzung reduziert werden. Zudem werden die Schreib-/Leseköpfe und die Diskettenoberfläche geschont, da sie sich in ständig bewegtem Kontakt miteinander befinden.

Anders ist dies bei Festplattenlaufwerken: Hier schweben die Schreib-/Leseköpfe berührungsfrei auf Luftkissen und damit verschleißfrei über den Plattenoberflächen. Da die Festplatte mit wesentlich höheren Drehzahlen betrieben wird, wäre die Zugriffszeit nach ständigem Abschalten und anschließendem Wiederhochfahren der Drehzahl unverhältnismäßig groß.

Gegen ein zeitweiliges Abschalten der Festplatte spricht ebenfalls die Tatsache, daß eine Festplatte, deren Schreib-/Leseköpfe nicht geparkt sind (Ship- oder Parkfunktion), empfindlicher ist, als eine Festplatte in Betrieb, da bei ausgeschaltetem Motor auch das Luftpolster zwischen Schreib-/Lesekopf und Plattenoberflä-

che entfällt und Erschütterungen zu Beschädigungen führen können.

• Interlace

Was versteht man unter "Interlace"- beziehungsweise "Non-Interlace"-Verfahren bei Monitoren?

Monitore werden zeilenweise beschrieben. Mit Interlace wird ein Verfahren preiswerter Monitore bezeichnet, welches auch Zeilensprungverfahren heißt. Zunächst durchläuft der Elektronenstrahl jede zweite Zeile, dann werden die ausgelassenen Zeilen durchlaufen. Dadurch wird die Auflösung in der Höhe verdoppelt. Das Bild im Speicher des Computers wird halbiert, indem die gradzahligen Zeilen von den ungeraden getrennt werden. Der Monitor setzt dann in einer Sekunde 50 solcher Teilbilder zu 25 Vollbildern zusammen. Da die Wahrnehmungsgrenze des menschlichen Auges bei etwa 18 Bildern pro Sekunde (also darunter) liegt, funktioniert dieses Verfahren recht gut, jedoch kommt es bei Monitoren mit einer kleineren Videobandbreite zum ungewünschten Flimmern.

Bessere Ergebnisse können mit dem "Non-Interlace"-Verfahren erzielt werden. Hierbei wird ohne Zeilensprung gearbeitet, das heißt beim Bildaufbau werden alle Zei-

len nacheinander durchlaufen. Um die gleiche Auflösung wie beim Interlace-Verfahren zu erreichen, müssen Videobandbreite, die Zeilenfrequenz und andere Steuerfrequenzen erhöht werden. Bei so entstehenden 50 Bildern pro Sekunde wird das Flimmern nahezu unterdrückt.

Der Aufwand, der zur Erhöhung der Frequenzen getrieben werden muß, ist in der Regel höher, als bei der Aufteilung des Bildes in zwei Hälften wie beim Interlace-Verfahren. Monitore, welche mit dem Interlace-Verfahren arbeiten, sind daher preiswerter.

• Mehrere Betriebssysteme

Kann man auf einem PC mit verschiedenen Betriebssystemen arbeiten?

Grundsätzlich ist diese Frage mit Ja zu beantworten. Es gibt mittlerweile auch eine ganze Reihe alternativer Betriebssysteme für MS-DOS-Rechner. Zunächst ist zu unterscheiden zwischen einem reinen Disketten-PC und solchen mit Festplatte. Rechner, welche das Betriebssystem immer von der Diskette laden (booten), sind in der Regel recht schnell mit einem anderen Betriebssystem zu versorgen: Oft genügt das einfache Auswechseln der Systemdiskette und ein Warmstart des Systems mit <Alt>-

<Ctrl>-. Es gibt auch Betriebssysteme, welche sich über MS-DOS legen und daher nur in Zusammenhang mit diesem funktionieren.

Bei Rechnern, welche das System von der Festplatte booten, müssen jedoch einige Besonderheiten beachtet werden, da verschiedene Betriebssysteme die Massenspeicher (also Festplatte beziehungsweise Diskette) anders behandeln. Während man Disketten problemlos wechseln und damit für ein bestimmtes Betriebssystem vorhalten kann, ist dies bei der Festplatte natürlich nicht möglich. MS-DOS-Rechner erlauben es aber, eine Festplatte zu partitionieren, das heißt aufzuteilen. Das Partitionieren, welches in der Regel mit Festplatten über 32 MByte Speicher-Kapazität gemacht werden muß (aus einer 'physikalischen' Festplatte werden für das Betriebssystem mehrere 'logische'), kann natürlich auch dazu verwendet werden, einen Teil der Festplatte beispielsweise für MS-DOS und einen anderen für UNIX zu reservieren. Auf jeder Partition wird dann die Information abgelegt über die jeweilige Sektorgröße, die Anzahl der Sektoren pro Cluster, die Anzahl der Zylinder, die Größe der FAT und das Stammverzeichnis - Werte, welche je nach Betriebssystem stark voneinander abweichen.

● Spooler

Was ist ein "Spooler"?

Das Wort "Spool" ist – wie kann es anders sein – eine englische Abkürzung: "Simultaneous Peripheral Operations On Line" (gleichzeitige periphere Aktionen über eine Datenleitung).

Dahinter steckt folgendes: Eine Datei, welche auf einem langsameren Peripherie-Gerät (zum Beispiel Drucker) ausgegeben werden soll, wird zunächst auf ein schnelleres Ausgabegerät (beispielsweise Diskette oder Festplatte) ausgegeben. Das anschließende Drucken erfolgt dann "im Hintergrund", während auf dem Computer etwa ein anderes Programm ablaufen kann. Als Zwischenspeicher kommt nicht etwa nur die Floppy- oder Harddisk in Frage, sondern beispielsweise auch eine RAM-Disk oder andere zuvor reservierte Bereiche des Hauptspeichers oder aber des erweiterten Speichers (oberhalb 640 kByte beim AT).

Es gibt eine ganze Reihe von Drucker-Spool-Programmen (Spooler) auf dem Markt, welche unterschiedlich komfortabel und sicher arbeiten. Eins befindet sich sogar auf Ihrer Systemdiskette: das Programm PRINT.

● Tower-Rechner

Warum sind vergleichbare Rechner im Tower-Gehäuse immer teurer?

Wie man sich denken kann, liegt dies wohl nicht ausschließlich an der Form des Gehäuses oder dessen geringfügig größeren Abmessungen.

Der eigentliche Grund ist in der Ausbaufähigkeit eines solchen Rechners und dem damit verbundenen Mehraufwand zu sehen. Die Hauptplatine von Tower-Rechnern ist in der Regel größer und verfügt über mehr freie Steckplätze als vergleichbare andere Geräte. Zudem können meist mehr als lediglich zwei Diskettenlaufwerke im Gehäuse untergebracht werden. Für diese Erweiterungsmöglichkeiten muß das Netzteil größer ausgelegt werden, denn mehr Steckkarten und mehrere Laufwerke benötigen auch mehr Leistung aus der Steckdose, also dem Netzteil. Zwar ist der Stromverbrauch im Vergleich zu vielen anderen elektrischen Geräten eher bescheiden, aber die Spannungsversorgung eines Computers muß eben sehr stabil, das heißt schwankungsarm und genau sein, da die hochintegrierten Schaltkreise sehr intolerant gegen Stromschwankungen oder -stöße

reagieren können. Gute Netzteile sind nicht billig, und 20 Prozent mehr Leistung kosten unter Umständen gleich 50 Prozent mehr Geld.

Professionelle Tower-Cases (Gehäuse) sind zudem stabiler ausgeführt, da bei der Aufstellung "unter Tisch" schon mal mit einem versehentlichen (!) Fußtritt gerechnet werden muß.

● Zugriffszeit

Was versteht man unter der Zugriffszeit eines Laufwerkes?

Die Zugriffszeit gibt die Zeitspanne an, welche der Magnetkopf eines Laufwerkes benötigt, um zu einer gesuchten Spur zu gelangen. Die Zugriffszeit ist natürlich abhängig von der momentanen Position des Schreib-/Lesekopfes und der Lage der gesuchten Spur. Da es hierfür sehr unterschiedliche Werte gibt, bezieht man sich in der Regel auf die durchschnittliche Zugriffszeit. Diese liegt ungefähr bei einem Drittel der Zeit, welche benötigt wird, von der äußersten zur innersten Spur zu gelangen. Dieser Wert resultiert aus folgenden Überlegungen:

a) ungünstigster Fall: der Schreib-/Lesekopf befindet sich auf der äußersten Spur. Der weiteste Weg wäre dann zur innersten Spur (oder umgekehrt), der kürzeste natürlich zur nächstgelegenen. Der durchschnittliche Zugriff auf eine beliebige Spur wäre dann – rein rechnerisch – die Zeit, um die Hälfte aller Spuren zu überfahren.

b) günstigster Fall: der Magnetkopf steht genau in Plattenmitte; von hier aus ist jede Spur schneller zu erreichen, daher reduziert sich die mittlere Zugriffszeit rechnerisch noch einmal um die Hälfte, also auf ein Viertel.

Diese beiden Werte ergeben im Mittel eben ein Drittel als mittlere Zugriffszeit.

● Streamer

Wie funktioniert ein Streamer?

Ein Streamer ist eine Magnetbandeinheit, die den Inhalt einer Festplatte auf einmal, ohne Unterbrechung fortlaufend "in einem Strom" auf Band schreiben kann (zur Datensicherung).

Wird der Bandlauf einmal gestartet, dann müssen unentwegt Daten an das Band geschickt werden, da dieses mit konstanter Geschwindigkeit aufzeichnet. Ganz im Gegensatz dazu liefert die Magnetplatte die Daten mit Unterbrechungen. Diese treten auf, da Bits und Bytes Sektor für Sektor, Spur für Spur mit dazwischenliegenden Wartezeiten gelesen werden. Um die konstante Aufzeichnungsgeschwindigkeit des Bandes auszunutzen, muß zwischen Platte und Streamer ein Puffer geschaltet sein, von dem das Band Daten aufnehmen kann und der von der Platte immer gefüllt wird, sobald ausreichend Platz im Puffer vorhanden ist. Dieser Puffer samt Steuerung sorgt für den Ausgleich der mechanischen unterschiedlichen Eigenschaften der beiden Datenträger Platte und Band. Während der "einfache" Streamer immer nur den gesamten Platteninhalt aufnehmen kann (Full-Streaming), gibt es auch sogenannte File-Streamer, welche in der Lage sind, einzelne Blöcke von der Festplatte zu sichern. Gute Geräte beherrschen beide Aufzeichnungsarten, sind daher aber nicht ganz billig; die Preise liegen ab etwa 600,- DM aufwärts.

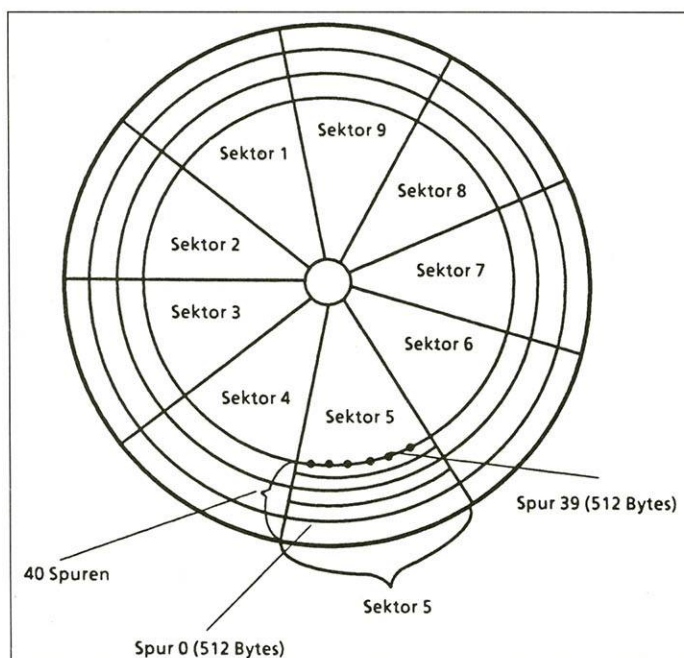
(Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum/hr)

PCpur-Aufruf

Haben auch Sie irgendwelche Fragen, die Sie in dieser Rubrik beantwortet haben wollen?

Dann schreiben Sie uns:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Was ist eigentlich... –
Postfach 250
3440 Eschwege



Datenträger sind in Spuren und Sektoren eingeteilt

Johannes Wiele

Timeworks-Spezialitäten

Anregungen zum perfekten Umgang mit dem DTP-Programm

Unser Timeworks-Einführungsartikel in der Januar-Ausgabe hat uns Stapel von Briefen mit ergänzenden Tips und Nachfragen beschert. Die wichtigsten Probleme möchten wir in dieser Aufgabe nun aufgreifen, um Ihnen die Seitengestaltung mit diesem schönen Programm zu erleichtern.

Das Interesse an Timeworks und die Verbreitung des Programms sind inzwischen recht beachtlich geworden. Daß hin und wieder kleine Probleme auftreten, darf angesichts eines so komplexen Programms nicht verwundern.

Drei Problemkreise haben sich inzwischen herauskristallisiert, die Sie Ihren Briefen nach augenscheinlich besonders interessieren:

- Unerklärliche Fehlermeldungen und Abweichungen des Ausdrucks der Bildschirmvorgaben;
- verzerrte Ausgabe von zugeladenen Pixelgrafiken;
- die Verarbeitung von Tabellen.

Speicherprobleme lassen sich fast immer beseitigen

Außerdem erweist sich der Umgang mit den sogenannten "Masterseiten" immer wieder als verwirrend.

In jedem Falle können wir inzwischen mit Tips und Tricks weiterhelfen.

Timeworks benötigt einen sehr großen RAM-Bereich. Zwar läuft das Programm auch schon auf PCs mit 512 kByte RAM, gerade dann aber

sind einige besondere Maßnahmen zu ergreifen, um keine Überraschungen zu provozieren.

Etwas ärgerlich ist es, daß gar nicht immer erkennbar ist, daß Timeworks nur wegen RAM-Mangel zu Absonderlichkeiten neigt. Symptome sind etwa:

- Timeworks läßt sich nicht laden;
- beim Ausdruck werden Buchstaben kleiner ausgegeben, als dies vorher festgelegt war;
- Bausteine wie Texte und Bilder fehlen beim Ausdruck;
- statt Sonderzeichen (Bullets) werden lediglich kleine Buchstaben gedruckt;
- geladener Fremdtext oder Bilder erscheinen nicht im "Browser" oder werden nicht oder nur unvollständig eingeblendet;
- das Programm meldet "Out of Memory" oder "Internal Error Code # 1".

In diesen Fällen gibt es allerlei Möglichkeiten, die Situation zu retten. Zunächst einmal müssen Sie sicherstellen, daß wirklich kein speicherresidentes Programm geladen war, bevor Sie GEM oder Timeworks aufrufen. Auch kleine Hilfsmittel wie "Mirror" von PC Tools können gerade bei einem 512-kByte-Gerät bereits

zu viel sein. Schauen Sie dann nach, ob GEM seine Desktop-Hilfsmittel wie Taschenrechner, Uhr und "Snapshot" geladen hat. Ist dies der Fall, sollten Sie die Batch-Dateien aus unserer großen GEM-Box verwenden – es lohnt sich nicht nur bei Timeworks! Reicht dies alles noch nicht

aus, müssen Sie einmal in Ihre "CONFIG.SYS"-Datei schauen, dort den Eintrag für "Buffers" löschen und "Files = 15" einsetzen.

Da dies aber wiederum andere Programme stören könnte, sollte man zwei Versionen von CONFIG.SYS bereithalten – eine für Timeworks und eine für den sonstigen Betrieb. Erzeugen Sie zunächst eine Kopie Ihrer Original-"CONFIG.SYS"-Datei mit dem Namen "NORMCON.DAT" und hiervon wiederum eine mit dem Namen "TIMECON.DAT", wobei Sie in letztere die genannten Einschränkungen einbauen. Erzeugen Sie dann zwei winzige Batch-Dateien, und zwar zunächst "NORMCON.BAT" mit folgendem Befehl:

```
copy normcon.dat config.sys
```

Darauf folgt "TIMECON.BAT" mit der Anweisung:

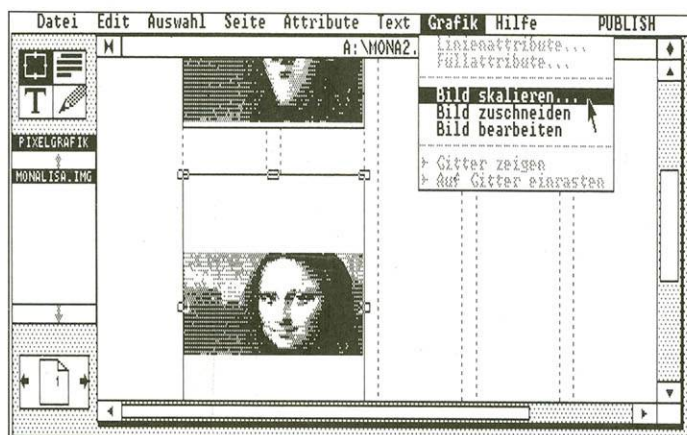
```
copy timecon.dat config.sys
```

Danach können Sie vor dem Timeworks-Einsatz "TIMECON" starten und den Rechner neu booten, und nachher "NORMCON" betätigen und einen erneuten Start zur Wiederherstellung der alten Verhältnisse durchführen.

Keine Probleme bei der Bearbeitung von Pixelgrafik

Der nächste Problembereich betrifft das Laden fremder Pixelgrafiken. Wenn diese verzerrt erscheinen, so liegt dies in den meisten Fällen daran, daß Timeworks im Einschaltzustand so konfiguriert ist, daß es mit solch einer Grafik den aufgezogenen Rahmen möglichst zu füllen versucht. Was dabei herauskommen kann, zeigt Bild 2. Um diesem Manko abzuweichen, sollten Sie im "Grafik"-Menü den Punkt "Bild skalieren" anklicken, und dort die Option "Längenverhältnisse beibehalten" wählen. Daraufhin kümmert sich Timeworks um die Seitenverhältnisse des Rahmens nur noch insofern, als es das Bild in der maximal erreichbaren Größe darin unterbringt, ohne es zu verzerren.

Noch ein Problem tut sich auf: Manche "PCX"-Bilder, wie es sie häufig im Public-Domain Bereich gibt, wurden per "Scanner" vom Papier gelesen. Hin und wieder entstanden dabei Vorlagen, die viel zu viel freien Raum enthalten. So tauchen Bilder auf, bei denen eine ganze DIN-A4-Seite "gescannt" wurde, wobei das Bild aber nur einen kleinen Teil des Blattes einnahm. Timeworks nun stellt auf dem Schirm wieder



Bilder skalieren: Einmal mit geretteten Seitenverhältnissen...



Super-Tip: Speichersparen mit GEM

Die Desktop-Hilfsmittel von GEM (Uhr, Taschenrechner und Druckerspooter) sind nützlich. Riesenprogrammen wie Timeworks und GFA-Draft allerdings sind sie dauernd im Weg, weil sie Teile des Speichers belegen.

Wir haben einen Weg gefunden, wie Sie zwischen einer "hilfreichen" und einer "RAM-sparenden" GEM-Version komfortabel und schnell umschalten können, ohne die Benutzeroberfläche GEM selbst zu verlassen.

Suchen Sie zunächst einmal das "GEMAPPS\GEMSYS\Verzeichnis Ihres PCs. Dort finden Sie die GEM-Hilfsprogramme anhand der Namensendung ".ACC". Das Spooler/Uhr/Rechner-Programm heißt CALCLOCK.ACC. Hat dieses einen anderen Namen, etwa CALCLOCK.ACO, so wird es von GEM beim Laden nicht berücksichtigt. Um-

benennen also ist die Devise. Das erledigen wir mit zwei Batch-Dateien. Die erste heißt RAM.BAT:

```
RENAME CALCLOCK.ACC  
CALCLOCK.ACO
```

Das Gegenstück macht CALCLOCK wieder aktivierbar und heißt CALC.BAT:

```
RENAME CALCLOCK.ACO  
CALCLOCK.ACC
```

Beide Stapeldateien sollten ebenfalls im Ordner mit den ".ACC"-Dateien untergebracht werden, oder sie können sehr praktisch auch im GEMAPPS-Ordner stehen, wobei dann allerdings der Pfad (wie etwa "C:\GEMAPPS\EMSYS\") vor jeden der Namen gesetzt werden muß. Und jetzt erst kommt der Clou: Klicken Sie diese Batch-Dateien nacheinander innerhalb von GEM ein-

mal an, und wählen Sie "Anwendung konfigurieren" im "Optionen"-Menü. Dort installieren Sie jede Batch-Datei als DOS-Programm, das keine Parameter, aber den gesamten Speicher benötigt. Gehen Sie dann in Ihr Standard-Verzeichnis zurück und wählen Sie "Desktop sichern" im "Optionen"-Menü. Fertig.

Von nun an können Sie in GEM jede der beiden Batch-Dateien per Doppelklick starten, worauf sich GEM bis auf sein Ladeprogramm aus dem Speicher löscht, die Stapeldatei ausführt und dann automatisch wieder startet. Entweder steht dann der volle Speicherplatz zur Verfügung oder das Desktop-Hilfsmittel.

Mit dem "SNAPSHOT.ACC"-Programm läßt sich selbstredend dasselbe anstellen.

weiter im Text

wiederholen

ausprobieren

Das beste Leser-Programm wird mit

1000, – DM

honoriert

Haben Sie ein Programm oder eine kleine Routine geschrieben?

Haben Sie einen Beitrag geschrieben, den Sie gern veröffentlicht sehen möchten?

Liegen diese Schätze nur bei Ihnen in der Schublade rum?

Dann tun Sie's – schicken Sie uns Ihr Programm, um es Tausenden von PCpur-Lesern zugänglich zu machen. Zögern Sie nicht, im Falle der Veröffentlichung warten Ruhm und ein großzügiges Honorar auf Sie. Senden Sie uns Ihre BASIC-Programme beziehungsweise Beiträge mit Beschreibung auf Diskette. Fügen Sie dem Schreiben eine kleine Notiz bei, aus der hervorgeht, daß

Sie der Autor des Beitrags sind und diesen bislang keinem anderen Verlag angeboten haben.

Also nichts wie ran:

- ☐ Fertigmachen
- ☐ Eintüten
- ◇ Abschicken an:

DMV-Verlag
Kennwort: PCpur-Beitrag
Postfach 250
3440 Eschwege



Wir möchten **Ihr** Programm



... und einmal ohne diese Option

die ganze ursprüngliche Seite dar – was tun? Hierbei hilft die Funktion "Bild zuschneiden", die festlegt, welcher Ausschnitt eines Bildes von Timeworks weiterbearbeitet werden soll.

Ein anderes Übel sind Pixelgrafiken, bei denen in der Datei die Information über das Seitenverhältnis fehlt. Hier hat Timeworks selbst beim Entzerren keine Chance, und Sie müssen entweder mit der Manipulation des Rahmens oder auch der "Zuschneiden"-Funktion experimentieren. Beides kann manchmal noch helfen.

Tabellen mit Timeworks – ohne Geheimnisse

Um in Timeworks exakte Tabellen gestalten zu können, muß man das Programm schon ein wenig kennen. Schwierig ist dieses Unterfangen allerdings nicht.

Zunächst der Weg zur manuellen Eingabe von Tabellen in Timeworks: Öffnen Sie zuerst den Rahmen, in den Sie die Tabelle plazieren wollen. Wählen Sie dann im "Werkzeugkasten" das "Absatzformat"-Symbol (über dem Bleistift). Klicken Sie dann das "Body Text"-Format einmal an und danach den Punkt "Absatzformat..." im "Text"-Menü. Wählen Sie dort "Neues Format..." und geben Sie Ihrer Neuentwicklung einen Namen, etwa "Tab". Nun kommt im "Optionen"-Punkt des "Absatzformat"-Menüs das Format "Tabelle" zum Zuge, und nach dem "OK" können Sie schon das Angebot "TABS setzen" aktivieren. Wenn das entsprechende Fenster erscheint, ist Tabulator "1" markiert, und Sie können ihn versuchsweise einmal als "Links"-Tabulator definieren. Unten dürfen Sie den Abstand vom linken Rahmenrand eingeben. Lassen Sie es erst einmal bei der Vorgabe. Jetzt

erste Wort oder die erste Zahl. Wechseln Sie dann noch einmal zum "Absatzstil"-Werkzeug, markieren Sie den eingegebenen Text bei gedrückter linker Taste mit der Maus, und klicken Sie dann Ihr neues "Tab"-Format an. Wenn Sie nun zurück zur Texteingabe schalten, können Sie die TAB-Taste des Rechners benutzen – wie in Ihrer Textverarbeitung.

Sie sollten nun einmal versuchsweise ein weiteres "Tab2"-Format kreieren, und dabei eventuell den Nutzen von Füllzeichen und verschiedenen Tabulatorzeichen erproben.

Bei der Übernahme von Texten mit Tabulatorstops aus Textverarbeitungen wird es leider nur selten ohne Handarbeit abgehen – nämlich dann, wenn das Programm zur Texterstellung tatsächlich das HEX/ASCII-Zeichen 09 für Tabulatoren setzt. In diesem Fall reicht es, in Timeworks einen so eingelesenen Text mit dem gerade entwickelten "Tab"-Absatzformat nachzuformatieren, und schon steht die Tabelle. Meist setzen die Textverarbeitungen aber beim Speichern von ASCII-Texten keine echten "Tabs", sondern ergänzen die Zwischenräume mit Leerzeichen, die wiederum von Timeworks auf je eins reduziert werden. Solche Texte sollten Sie ebenfalls nachträglich mit dem "Tab"-Format formatieren. Dann haben Sie immerhin die Möglichkeit, durch Handbetätigung der "Tab"-Taste die ursprüngliche Ordnung Schritt für Schritt wieder herzustellen.

Zum Abschluß noch ein paar Erläuterungen zum

können Sie nacheinander die Tabulatornummern eins bis neun anklicken und jedesmal den Typ angeben; am Ende kommt dann wieder "OK" und gleich noch einmal "OK". Jetzt ist Ihr neues Format bereit.

Wechseln Sie nun in den Texteingabemodus, und schreiben Sie das

Thema: "Masterseiten" und "Formatblätter"

Wenn Sie Timeworks im Originalzustand laden, sehen sie sechs vorgegebene Spalten vor sich, auf die der Mauszeiger beim Aufziehen von Rahmen einrastet. Dies ist zwar eine recht brauchbare Grundeinstellung, sie kann aber durchaus für eigenen Bedarf geändert werden. Dazu gibt es im "Auswahl-Menü" den Punkt "Spalten einstellen", wo Sie die Position der Grundspalten nach den Maßen Ihrer Papiervorlage exakt vorgeben können. Speichern Sie die so entstandene Seite als "Formatblatt", so steht dieses Ihnen von nun an als Layoutvorlage mit dem Kürzel ".STY" genau so zur Verfügung, wie im Auslieferungszustand das immer zuerst geladene "STANDARD.STY" (STY steht für "Stylesheet", also Formatvorlage).

Auch definierte Absatzformate bleiben in einem Formatblatt erhalten. So läßt sich für die Arbeit mit Timeworks eine richtige Vorlagenbibliothek erstellen – mit Layoutvorlagen für Zeitschriften, Glückwünsche, Präsentationen und so weiter. Aber noch mehr ist möglich. Wenn Sie im "Datei"-Menü "Neu" anwählen, werden Sie ins "Seitenformat"-Fenster geführt, wo Sie für Ihr Formatblatt Grundvorgaben wie Quer- und Hochformat sowie die verwendete Papiergröße eintragen können.

Die "Master-Seite" ist dabei diejenige, an deren Layout sich das ganze neue Dokument Seite für Seite orientiert. Wird hier statt "Seiten gleich" die Option "Links & rechts" ausgewählt, so kann Timeworks später Fußnoten und Seitenzahlen wie bei Büchern jeweils für linke und rechte Seiten verschieden behandeln. Auch die Masterseiten-Gestaltung wird in einem Formatblatt gespeichert.



Hier läßt sich eine persönliche Formatvorlage basteln

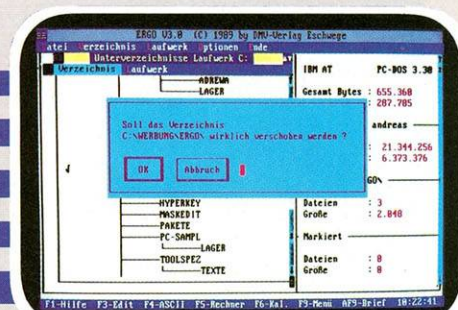
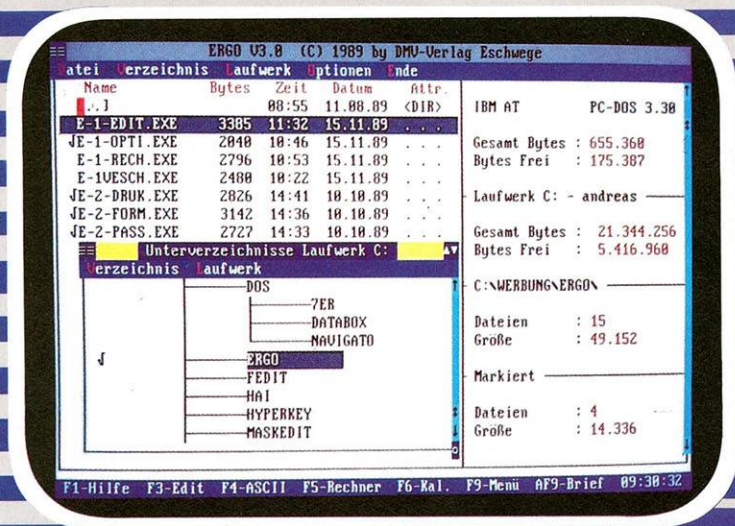
ERGO 3.0

Die DOS-Benutzeroberfläche, die einfach alles hat

DMV-
Erfolgsprodukt '89
über 40.000mal
verkauft

Verzeichnisse verschieben

Ohne Ordnung ist Ihr Datenbestand nur die Hälfte wert. Daher können Sie bei ERGO nicht nur auf ein ausgefeiltes Dateihandling zurückgreifen – komplette Verzeichnisse lassen sich in einem Arbeitsgang verschieben und vor neugierigen Augen "verstecken".

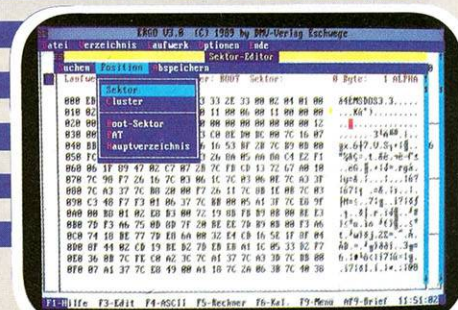
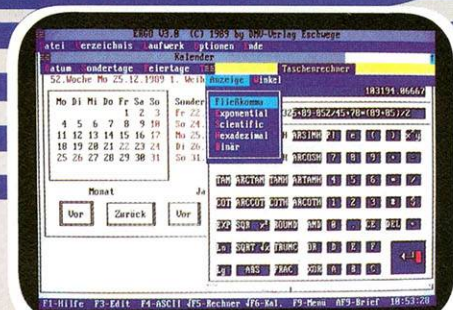


Taschenrechner und Kalender

Auch bei Terminplanungen können Sie sich auf ERGO verlassen: Ein Tastendruck, und der Kalender steht zur Verfügung. Der integrierte wissenschaftliche Taschenrechner ist durch die ERGO-Mausbedienung einfach zu benutzen und beherrscht auch Formelanalyse.

Sektor-Editor

Jetzt haben nicht mehr nur Profis den direkten Draht zur Datei. Mit ERGO suchen, ändern und speichern Sie einzelne Datei-Sektoren ab. Den komfortablen Byte-Editor können Sie selbstverständlich auch, wie das gesamte Programm ERGO, mit der Maus bedienen.



Dateien:	Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Attribute
Verzeichnisse:	Wechseln, Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben
Laufwerk:	Wechseln, Kopieren, Formatieren, Optimieren
Sektor-Editor:	Suchen, Weitersuchen, Position, Abspeichern, Wiederherstellen
Optionen:	Voreinstellungen, Paßwort, Zugriffsrechte, Drucker-codes, Farben, Zeit/Datum setzen, TSR-Verwaltung, Systeminfo
OS-Shell:	sofort in DOS – mit Exit zurück in ERGO
Hilfe-Funktion:	ASCII-Tabelle, Kalender, Online-Manual
Taschenrechner:	Fließkomma, exponential, scientific, hexadezimal, binär
Anwendermenü:	Programme lassen sich von diesem Menü aus starten
Editor:	Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator

Für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM, PC-/MS-DOS ab Version 3.0, ältere Versionen mit Einschränkungen. Zur Verwendung der ERGO-Maussteuerung ist eine Microsoft-kompatible Maus erforderlich.

ERGO 3.0 DOS-Benutzeroberfläche **DM 199,-***

UPDATE auf ERGO 3.0 **DM 69,-***

DMV-Power-Pack
ERGO 3.0, ConText PRO, ConText ADREVA **DM 349,-***

Demonstrationsdiskette ERGO 3.0 **DM 5,-**

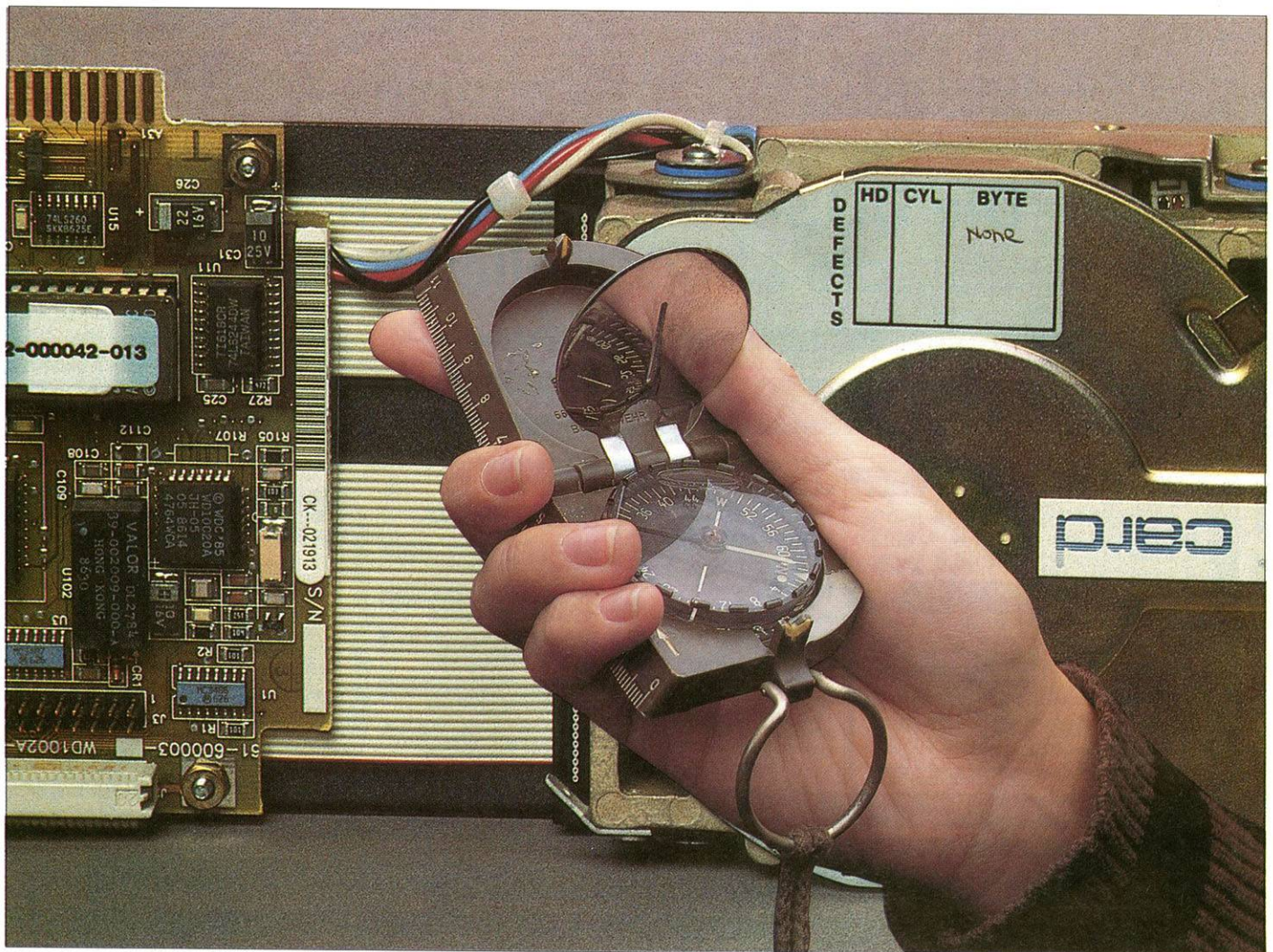
Dazu passend empfehlen wir:
HYPERKEY 4.0 Tastaturbelegung **DM 99,-***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM, bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte. –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege





Stefan Martin Asef

Ohne Not auf allen Pfaden... Überlegte Massenspeicherverwaltung spart viel Zeit

Wer seine persönliche Habe wahllos in seinen vier Wänden verteilt, wird irgendwann Schwierigkeiten haben, bestimmte Dinge wiederzufinden. Abhilfe schaffen hier Schränke und Regale, in denen sich alles nach Sachgruppen – zum Beispiel Kleider und Geschirr – einordnen läßt. Die Schränke selbst haben wieder Fächer für jeweils nur ganz bestimmte Inhalte: Sommerkleider, Winterkleider, Socken, Unterwäsche. Ähnlich läßt sich auch auf einer Festplatte oder Diskette Ordnung schaffen.

Als Einsteigern fällt es uns meist schwer zu verstehen, wie die hierarchische Dateiverwaltung des Betriebssystems DOS (MS-DOS oder PC-DOS, DR DOS) funktioniert. Während uns viele der residenten (internen) Befehle des au-

tomatisch geladenen Kommandoprozessors COMMAND.COM wie DIR, COPY oder DEL bald ohne Schwierigkeiten von der Hand gehen, bereitet uns das Konzept der "Pfade" (engl. path) oft längere Zeit viele Probleme. Gerade die Befehle

von COMMAND.COM, die uns bei Operationen in Verzeichnissen und Unterverzeichnissen unterstützen, bieten aber die Grundlage für die übersichtliche Speicherung von Daten auf den Massenspeicherm Medien Diskette und Festplatte. Wer sicher mit den residenten Befehlen CD, MD, RD und PATH umgehen kann, wird sich über kurz oder lang viel Ärger beim Suchen bestimmter Dateien sparen und gleichzeitig den Speicherplatz von Disketten und Festplatten besser ausnutzen können.

Solange man nur im Haupt- oder Wurzelverzeichnis arbeitet – das ist das Verzeichnis, in dem sich auf einer Festplatte die Dateien COMMAND.COM, AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS befinden –, ist alles ganz einfach. Mit der Eingabe von DIR erhalten wir ein Inhaltsverzeichnis, und die durch die Endungen .COM, .EXE oder .BAT ausgewiesenen Anwendungsprogramme und Stapeldateien können durch Aufruf ihres Namens und Bestätigung mit der Eingabetaste (RETURN oder

Befehl	Funktion	Beispiel	Bemerkungen
MD/MKDIR	Anlegen eines Verzeichnisses	MD C:\TEXT oder MKDIR C:\TEXT	intern; Verzeichnisse mit gleichem Namen können mehrmals angelegt werden, allerdings nur einmal in jedem Unterverzeichnis
RD/RMDIR	Entfernen eines Verzeichnisses	RD C:\TEXT oder RMDIR C:\TEXT	intern; das Verzeichnis muß vollkommen leer sein und darf keine Dateien oder Verzeichnisse mehr enthalten
CD/CHDIR	Verzeichnis wechseln	CDC:\TEXT\UDO oder CHDIR C:\TEXT\UDO	intern; wechselt in das nächst höhere Verzeichnis. Mit CD\ gelangt man aus jedem Unterverzeichnis direkt ins Haupt(Wurzel-)verzeichnis
TREE	Anzeigen des Verzeichnis- "baums"		extern; das DOS-Programm TREE.EXE zeigt nur die Hierarchie, während TREE-PUR aus PCpur 8/89, Seite 80, die Struktur grafisch anzeigt (vergleiche Bild 1).
XCOPY	Kopieren von kompletten Verzeichnissen	XCOPY C:\TEXT\ UDO\ ** A:\ ** /e /s	extern

Die wichtigsten Befehle für die Festplattenverwaltung

ENTER; das ist die große Taste mit dem abgeknickten Pfeil) zur Ausführung gebracht werden. Wäre da nicht der Nachteil, daß ein Verzeichnis mit einer größeren Menge von Einträgen nur mühsam, Bildschirmseite für Bildschirmseite, mit der Option "/p" des DIR-Befehls durchsucht werden kann, und wüßte man nicht, daß die Höchstzahl der Einträge, ohne mindestens ein Unterverzeichnis anzulegen, auf einer Festplatte 512 beträgt, würde es manch einem Einsteiger einfacher erscheinen, nur im Wurzelverzeichnis zu arbeiten.

Mit dem Befehl MD legt man Verzeichnisse an

Das Anlegen eines Unterverzeichnisses fällt noch nicht schwer, der residente Befehl, den COMMAND.COM dafür bereitstellt, heißt "MD" beziehungsweise MKDIR (beide Möglichkeiten bestehen alternativ und bedeuten *make directory*, "Lege ein Verzeichnis an"). Die Eingabe MD ABC

zum Beispiel läßt den Kommandoprozessor COMMAND.COM ein Unterverzeichnis mit dem Namen ABC einrichten. Ebenso einfach können wir mit dem CD-Befehl (alternativ CHDIR, beides steht für *change directory*, "Wechsele das Verzeichnis") in das neu eingerichtete Unterverzeichnis 'hinabsteigen': Die Eingabe von

CD ABC

bringt den Kommandoprozessor dazu, das Unterverzeichnis ABC des Wurzelverzeichnisses als neues "aktuelles Verzeichnis" anzusehen, das

heißt bis zu einem erneuten Wechsel Schreib- und Lesezugriffe auf die Festplatte ohne nähere Angaben nur in diesem Unterverzeichnis durchzuführen.

Mit dem Befehl CD kann man Verzeichnisse wechseln

Damit fangen die Schwierigkeiten aber an: Vorerst können zum Beispiel die ausführbaren Programme im Wurzelverzeichnis nicht mehr ohne weiteres genutzt werden, denn mit Eingabe ihres Namens aufgerufene Programme werden jetzt im Unterverzeichnis ABC gesucht, und COMMAND.COM käme nicht von allein auf die Idee, sie auch im Wurzelverzeichnis zu suchen. Das Ergebnis ist eine Fehlermeldung: "Falscher Befehl oder Dateiname"!

Nun bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten, das gewünschte Ergebnis (nämlich den Aufruf des Programms aus dem Wurzelverzeichnis) trotzdem zu erzielen. Erstens können wir in das Wurzelverzeichnis zurückwechseln, es also wieder zum "aktuellen Verzeichnis" erklären. Um das zu tun, lassen wir uns zunächst mittels DIR den Inhalt des Unterverzeichnisses ABC anzeigen. Es fällt auf, daß es wider Erwarten nicht leer zu sein scheint. Zwei Einträge sind vorhanden, nämlich "." und "..", die

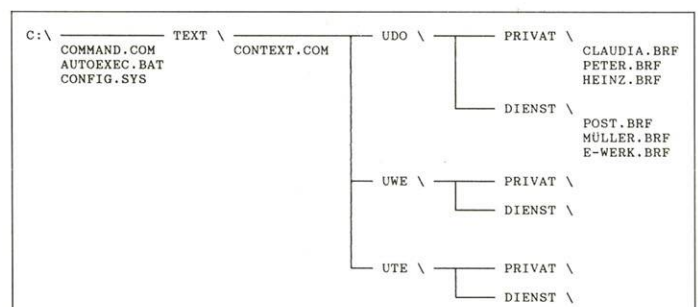
durch den Zusatz <DIR> ihrerseits als Unterverzeichnisse ausgewiesen sind. Diese beiden Einträge existieren automatisch in jedem Unterverzeichnis: Das erste, ".", <DIR>, steht für das aktuelle Verzeichnis – in unserem Fall also ABC – und braucht vorerst nicht weiter beachtet zu werden; gehen wir einfach davon aus, daß "." <DIR> eine Anzeige dafür ist, daß das aktuelle Verzeichnis nicht das Wurzelverzeichnis ist. Der zweite Eintrag, ".. <DIR>", steht für das jeweils übergeordnete Verzeichnis, in unserem Beispiel das tatsächliche Wurzelverzeichnis. Nach den bisher gelernten Regeln können wir also mit Eingabe von

CD ..

das übergeordnete Verzeichnis zum neuen aktuellen Verzeichnis erklären. Anschließend können wir uns mit DIR überzeugen, daß wir tatsächlich wieder im Wurzelverzeichnis angekommen sind.

Das Wechseln des aktuellen Verzeichnisses zum Aufruf eines Programms aus einem anderen Verzeichnis ist aber oft nicht das geeignete Vorgehen, zum Beispiel wenn mit dem aufgerufenen Programm aus dem anderen Verzeichnis die Datenbestände im aktuellen Verzeichnis bearbeitet werden sollen. Damit dieses Programm auch tatsächlich auf die Dateien im aktuellen Verzeichnis zugreifen kann, muß es aus dem aktuellen Verzeichnis heraus aufgerufen werden. An dieser Stelle kommt das Konzept der "Pfade" (path) zur Anwendung.

Um ein Programm aufzurufen, das sich in einem anderen als dem aktuellen Verzeichnis befindet, müssen wir als Anwender dem Kommandoprozessor COMMAND.COM den "vollständigen Namen" des Programms mitteilen, bestehend aus dem Namen des Laufwerks, dem genauen "Pfad", der vom Wurzelverzeichnis aus zu dem Verzeichnis mit dem entsprechenden Programm führt und dem eigentlichen Pro-



Unsere Beispielstruktur mit möglichen Dateien

grammnamen; jede Verzweigung wird dabei von einem sogenannten "Backslash" ("\"; lies: 'bäck-släsch') angezeigt (siehe PCpur-Tips).

Der "vollständige Name" eines Programms im Wurzelverzeichnis einer Festplatte lautet also beispielsweise C:\XYZ.EXE (das ausführbare Programm XYZ.EXE verzweigt direkt aus dem Wurzelverzeichnis des Datenträgers im Laufwerk C:, dem ersten Festplattenlaufwerk).

Programme können auch aus einem "fremden" Verzeichnis heraus aufgerufen werden

Befände sich das Programm XYZ.EXE im Unterverzeichnis ABC des Wurzelverzeichnisses, dann lautete der vollständige Name C:\ABC\XYZ.EXE (das ausführbare Programm XYZ.EXE verzweigt direkt aus dem Verzeichnis ABC, das seinerseits aus dem Wurzelverzeichnis des ersten Festplattenlaufwerks C: verzweigt).

Zurück zur Praxis: In unserem Beispiel ging es darum, vom Unterverzeichnis ABC aus ein Programm auszuführen, das sich im Wurzelverzeichnis befindet. Nehmen wir an, es handele sich um das schon angenommene Programm XYZ.EXE. Die Eingabe von \XYZ und die Bestätigung mit der Eingabetaste brächten das gewünschte Ergebnis. Die Angabe des Laufwerks im "vollständigen Namen" des Programms können wir uns sparen, weil es das aktuelle Laufwerk ist. Genauso ist die Angabe der Endung .EXE überflüssig, denn sie wird vom Kommandoprozessor automatisch überprüft. Unbedingt notwendig ist allerdings die Angabe des "backslash" vor dem Programmnamen, denn dadurch 'weiß' der Kommandoprozessor, daß XYZ.EXE aus dem Wurzelverzeichnis verzweigt und nicht aus dem Unterverzeichnis ABC.

Um den Vorteil der Arbeit mit "Pfad" weiter zu verdeutlichen, wollen wir noch ein anderes Beispiel wählen. Nehmen wir an, wir besitzen eine Textverarbeitung mit dem Namen CONTEXT.COM, die wir auf der Festplatte in ein Unterverzeichnis C:\TEXT des Wurzelverzeichnisses kopiert haben. Wählen wir nun dieses Unterverzeichnis zum aktuellen Verzeichnis und arbeiten mit dem Textverarbeitungsprogramm, so werden in der Regel auch die Ergebnisse dieser Arbeit in demselben Unterverzeichnis abgelegt. Da aber

```
C:> TREE
```

```
VERZEICHNISSTRUKTUR
```

```
Suchweg: \TEXT
```

```
Unterverzeichnisse: UDO
                    UWE
                    UTE
```

```
Suchweg: \TEXT\UDO
```

```
Unterverzeichnisse: PRIVAT
                    DIENST
```

```
Suchweg: \TEXT\UDO\PRIVAT
```

```
Unterverzeichnisse: Keine!
```

```
Suchweg: \TEXT\UDO\DIENST
```

```
Unterverzeichnisse: Keine!
```

```
Suchweg: \TEXT\UWE
```

```
Unterverzeichnisse: Keine!
```

```
Suchweg: \TEXT\UTE
```

```
Unterverzeichnisse: PRIVAT
                    DIENST
```

```
Suchweg: \TEXT\UTE\PRIVAT
```

```
Unterverzeichnisse: Keine!
```

```
Suchweg: \TEXT\UTE\DIENST
```

```
Unterverzeichnisse: Keine!
```

```
C:>
```

Während die Anzeige der Festplattenstruktur mit TREE eher karg anmutet...

für jede Datei nur ein Name aus höchstens acht Zeichen vergeben werden kann, wird es uns schon nach kurzer Zeit schwer fallen, einen bestimmten Text aus der Menge der entstehenden Einträge herauszufinden. Besser wäre es, zum Beispiel Geschäfts- und Privatbriefe in jeweils verschiedenen Unterverzeichnissen unterzubringen und, wenn mehrere Anwender das Textverarbeitungsprogramm nutzen, auch für jeden von ihnen eigene Unterverzeichnisse für die geschriebenen Texte anzulegen.

Pfade erleichtern die Übersicht und die Arbeit

Mit der "Pfad"Technik ist das kein Problem: Zunächst legen wir unter dem Verzeichnis, in das wir das Programm CONTEXT.COM kopiert oder installiert haben, weitere Unterverzeichnisse für die einzelnen Anwender an, zum Beispiel "UDO <DIR>", "UWE <DIR>" und "UTE <DIR>". Unter "UDO <DIR>", einem Verzeichnis der dritten Ebene, könnte dann weiter unterteilt werden in "PRIVAT <DIR>" und "DIENST <DIR>" für die Aufnahme von Privatbriefen und Geschäftspost. Möch-

te der Anwender Udo dann das nächste Mal einen Geschäftsbrief schreiben, wechselt er nach dem Aufstarten des Computers mit

```
CD \TEXT\UDO\DIENST
```

aus dem Wurzelverzeichnis in das Unterverzeichnis der vierten Ebene mit Namen "DIENST <DIR>" und ruft von dort aus die Textverarbeitung mit

```
\TEXT\CONTEXT
```

auf (CONTEXT.COM verzweigt aus dem Unterverzeichnis TEXT des Wurzelverzeichnisses auf dem aktuellen Laufwerk).

Es geht aber noch einfacher, nämlich indem man den PATH-Befehl zu Hilfe nimmt: Mit dieser Möglichkeit des Kommandoprozessors wird eine sogenannte "Umgebungsvariable" gesetzt (siehe PCpur-Tips). Die Umgebungsvariable PATH erweitert den Suchweg des Kommandoprozessors für .COM-, .EXE- und .BAT-Dateien um ein oder mehrere Verzeichnisse über das jeweils aktuelle Verzeichnis hinaus. In unserem Beispiel heißt das: Aus einem beliebigen Verzeichnis heraus kann die Textverarbeitung CONTEXT.COM einfach mit Eingabe und Bestätigung von CONTEXT aufgerufen werden, wenn vorher die Umgebungsvariable mit der Befehlszeile PATH C:\TEXT entsprechend festgelegt worden ist. Nachdem der Kommandoprozessor COMMAND.COM ein Programm im jeweils aktuellen Verzeichnis nicht findet, untersucht er jetzt auch noch das Verzeichnis C:\TEXT nach dem gesuchten Programm.

Der Befehl PATH erspart die ständige Eingabe von vollständigen Dateinamen

Am zweckmäßigsten wird die Angabe der Suchpfade in der Datei AUTOEXEC.BAT vorgenommen, damit die entsprechende PATH-Variable automatisch in den DOS-Umgebungsspeicher eingetragen wird. Das Format dafür lautet

```
PATH [Laufwerk][Suchweg];[Laufwerk][Suchweg]...
```

Ohne Ergänzung liefert der PATH-Befehl den aktuellen Wert der Umgebungsvariable. Standard ist kein Suchweg, das heißt, nur das aktuelle Verzeichnis wird nach entsprechenden .COM-, .EXE- und .BAT-Dateien durchsucht. Soll die Umgebungsvariable gesetzt werden, so muß mindestens ein Suchweg als Ergänzung zu PATH angegeben werden (wie in unserem Beispiel PATH C:\TEXT);

die Laufwerksangabe ist dabei nicht zwingend notwendig, sollte aber angegeben werden, wenn auch auf anderen Laufwerken gearbeitet wird.

Mehrere Suchwege werden jeweils durch ein Semikolon voneinander getrennt, zum Beispiel

```
PATH C:\;C:\DOS;C:\TEXT)
```

Begrenzt wird die Zahl der Suchwege nur durch die Beschränkung der Zeilenlänge unter DOS auf 127 Zeichen.

Das Setzen der Umgebungsvariable PATH bringt also die Vorteile der hierarchischen Dateiverwaltung unter DOS erst richtig zur Geltung, denn bei der strikten Trennung verschiedener Daten in verschiedenen Unterverzeichnissen erlaubt diese Option trotzdem den jederzeitigen bequemen Zugriff auf alle wichtigen Kommandodateien.

Notwendig bleibt ein wenig Organisationsplanung: Es wäre nicht angebracht, jedes Unterverzeichnis als Suchweg in die Umgebungsvariable PATH aufzunehmen. Wie größter Vorteil aus der hierarchischen Dateiverwaltung zu erzielen ist, soll zum Schluß noch einmal unser Beispiel demonstrieren. Die Aufnahme des Verzeichnisses C:\TEXT (welches das Anwendungsprogramm CONTEXT.COM enthält) in die Umgebungsvariable gewährleistet, daß in verschiedenen Unterverzeichnissen mit diesem Anwendungsprogramm gearbeitet werden kann. Unterverzeichnisse für ver-

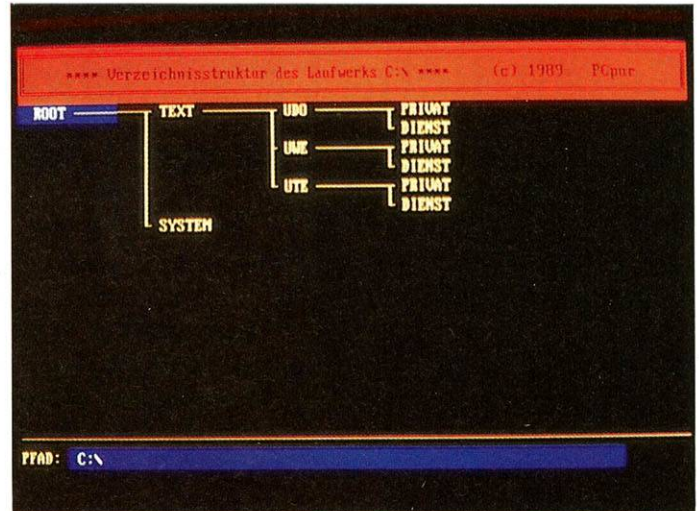
schiedene Anwender und Zwecke verhindern, daß reine Textdateien miteinander oder mit den Programmdateien vermischt werden. Wenn alle Textverzeichnisse "unter" dem Verzeichnis C:\TEXT angelegt werden, bleibt außerdem die Zusammengehörigkeit mit dem Textverarbeitungsprogramm CONTEXT.COM deutlich. Nehmen wir schließlich an, Anwender Udo

aus unserem Beispiel hört auf, die Textverarbeitung zu nutzen (zum Beispiel weil er einen eigenen PC erhält). Es bereitet ihm oder den restlichen Nutzern keine Mühe, seine nun überflüssigen Dateien von der Festplatte zu entfernen. Nachdem eventuell mit

```
XCOPY C:\TEXT\UDO\**
A:/S
```

oder ähnlichen Befehlen Udos Daten auf einer Diskette gesichert worden sind, können die entsprechenden Unterverzeichnisse mit

```
DEL C:\TEXT\UDO\POST\**
DEL C:\TEXT\UDO\BRIEF\**
und
```



... zeigt TREEPUR einen richtigen "Baum"

```
DEL C:\TEXT\UDO\**
```

leergeräumt und anschließend gelöscht werden.

Mit RD werden leere Verzeichnisse entfernt

Entfernt werden Unterverzeichnisse mit dem Befehl RD (oder RMDIR, beides steht für *remove directory*, "Entferne ein Verzeichnis"), wobei zu beachten ist, daß mit RD nur Verzeichnisse gelöscht werden können, die lediglich noch die Einträge ". <DIR>" und ".. <DIR>" enthalten, deren sonstiger Inhalt also vorher mit DEL beseitigt worden ist.

Mit

```
RD C:\TEXT\UDO\POST
RD C:\TEXT\UDO\BRIEF
```

und

```
RD C:\TEXT\UDO
```

beenden wir demnach in unserem Beispiel nach Eingabe von insgesamt sieben Befehlen eine Aufgabe, die bei einer weniger geordneten Festplattenverwaltung Stunden gedauert hätte und selbst dann wahrscheinlich nicht vollständig gelöst worden wäre.

Es lohnt sich, am Anfang ein wenig mehr Zeit für die Organisation der Daten auf den Massenspeichern zu verwenden, später wird diese Zeit hundertfach wieder eingespart.

Auf die gleiche Weise sollte man sich seine Festplatte organisieren: Alle DOS-Dateien kommen in ein spezielles Verzeichnis namens "SYSTEM" oder "DOS", Spiele in eins namens "SPIELE" und so weiter. Sie wissen ja: Ordnung ist das halbe Leben...

— hr

PCpur-Tips

Alle in diesem Beitrag gezeigten Beispiele gelten auch für Disketten und RAM-Disks.

- Ein Backslash ("Rück-Schrägstrich") kann unter der deutschen Tastaturbelegung nicht direkt eingegeben werden. Normalerweise ist er als drittes Zeichen auf von System zu System verschiedenen Tasten eingetragen und wird dann erzeugt, indem man die Alt- und die Ctrl-Taste (Strg-Taste) niederhält und die Taste mit dem dritten Sonderzeichen drückt. In jedem Fall kann man ein "Backslash" durch Niederhalten der Alt-Taste und Eingabe der Ziffern 9 und 2 auf dem Ziffernblock erzeugen. Wird die ALT-Taste wieder losgelassen, erscheint das Zeichen auf dem Bildschirm.

- Der Kommandoprozessor COMMAND.COM verfügt über einen Umgebungspeicher, in dem verschiedene Benutzervorgaben für den späteren Zugriff festgehalten werden können.

So enthält der Speicher zum Beispiel Angaben über den Suchweg für das

Nachladen des Kommandoprozessors selbst (COMSPEC = Suchweg) oder die Form des Dos-Prompts (PROMPT = Mein_Prompt). Mit dem SET-Befehl kann der Inhalt des Umgebungspeichers eingesehen und gegebenenfalls auch verändert werden.

- Erst überlegen, dann anlegen! Wer sich vor dem Einrichten seiner Festplatte Gedanken um eine sinnvolle Struktur macht, spart sich künftig viel Arbeit (und Ärger).

- Mit dem PROMPT-Befehl kann man sich auf der DOS-Ebene stets das aktuelle Laufwerk und Verzeichnis anzeigen lassen. Dazu gibt man entweder auf der DOS-Ebene den Befehl

```
PROMPT $P$G
```

ein oder man nimmt diesen Befehl in die AUTOEXEC.BAT mit auf.

Dipl.-Ing. Walter Lampe

Gefährliche Leuchtdioden! *Schützen Sie Ihre Disketten vor austretenden Gasen*

Nachdem die Besitzer von Personalcomputern in der jüngsten Vergangenheit schon mehrfach durch Meldungen über hardwaremäßige Schädigungen durch den Betrieb solcher Geräte verunsichert wurden, kommt nun aus den USA eine neue Warnung an alle Computeranwender. Die Leuchtdioden, kurz LEDs genannt, die den Betriebszustand des Rechners anzeigen, können zu schweren Defekten Ihrer Disketten führen.

Ausgelöst durch die Erkenntnisse über die Strahlungsintensität von Monitoren und die damit verbundenen Gefahren für die Festplatten hat man vor zirka zwei Jahren an der Universität von Los Angeles (UCLA) damit begonnen, die Betriebssicherheit von Computern allgemein genauer unter die Lupe zu nehmen. Da die Verbreitung von Home- und Personalcomputern in den USA wesentlich größer ist als bei uns in Europa, bestand, wie uns der Dekan der Universität Humphrey Livingston versicherte, auf diesem Gebiet ein großer Handlungsbedarf.

Ernsthafte Schädigungen treten nur in Einzelfällen auf

Unter der Federführung der amerikanischen Datenschutzbehörde (Washington D.C.) stellte man kurzerhand eine Forschungsgruppe am Institut für angewandte Computertechnologien der Universität Los Angeles zusammen. Die neuesten Erkenntnisse dieses zehnköpfigen Untersuchungsteams schrecken nun nicht nur die Amerikaner auf. Mehr durch Zufall als durch zielgerichtete Untersuchungen stellte man dort fest, daß in vielen, auch in Europa verkauften Computern Leuchtdioden eingebaut worden sind, die bei längerem Einsatz des Rechners überhitzen können.

Warum dies zu einer Schädigung der Disketten führen kann, läßt sich leichter verstehen, wenn man weiß, daß Leuchtdioden mit Edelgas gefüllt sind. Dieses Gas wird nun durch die Spannung, die im Inneren der LED zwischen der Kathode (Minuspol) und der Anode (Pluspol) aufgebaut wird, zum Leuchten ange-

regt. Ähnliche Vorgänge spielen sich zum Beispiel in den Leuchtstoffröhren ab. Bei einigen in Nahost gefertigten Leuchtdioden liegen diese elektrischen Pole nun um einige hundertstel Millimeter zu nah an der umschließenden Kunststoffabdichtung. Dieser Umstand führt dazu, daß bei längerer Leuchtzeit der Diode, sich diese Kunststoffummantelung über die vorgeschriebene Toleranz von 22,54 Grad Celsius erwärmt und für das Gas durchlässig wird. Dieses führt nun wiederum zu einer Kettenreaktion: Einerseits beginnt die Leuchtdiode durch den Druckabfall und den einströmenden Sauerstoff heller zu leuchten. Der gleiche Effekt läßt sich bei normalen Glühlampen beobachten, die ebenfalls kurz vor dem Durchbrennen heller zu werden beginnen. Da sich dieser Vorgang sehr langsam vollzieht, bleibt er vom Anwender zumeist unbemerkt. Die höhere Lichtintensität führt zu einer höheren Strahlungsintensität (Licht ist nichts anderes als Strahlung) und kann unter Umständen zu einer wenn auch geringen Auflösungserscheinung der Diskettenummantelung führen, besonders dann, wenn die Zimmerbeleuchtung unter einem Wert von 8000 Lux liegt.

Der zweite, gefährlichere Aspekt betrifft das ausströmende Gas selbst. Da die Leuchtdio-

den zumeist in Höhe des Diskettenschachtes sind, kann es zu Zerstörungen des Innenlebens der Diskette kommen. Das Gas geht mit der magnetischen Beschichtung der Diskettenscheibe eine chemische Verbindung ein, die leicht ätzend wirkt. Die Folge sind leicht bräunliche Flecken auf der magnetischen Oberfläche, die zumeist unbemerkt bleiben, da diese durch die Ummantelung vor den Blicken des Anwenders geschützt ist. Schwerer betroffen sind da schon die Besitzer von AT-Tastaturen. Diese besitzen ja bekanntlich auf der Tastatur selbst drei Leuchtdioden, die den Zustand der Tasten CAPS-LOCK, NUM-LOCK und SCROLL-LOCK anzeigen. Hier kann es durch den direkten Kontakt (diese Leuchtdioden strahlen sozusagen direkt in den Laufwerksschacht) mit den LEDs zu Verkrümmungen der Diskettenummantelung kommen.

Ein bräunlicher Belag bedeutet Gefahr

Das Forschungsteam unter Professor Livingston konnte feststellen, daß besonders die Gruppe der 5 1/4-Zoll-Laufwerke überdurchschnittlich gefährdet ist, da der Laufwerksschacht bei diesen Geräten besonders groß ist. Weiter konnte man uns dort nach ersten Erkenntnissen sagen, daß Computer aller Hersteller möglicherweise mit diesen Leuchtdioden ausgerüstet sind, da der Produzent der LEDs ein weltweit umspannendes Netz von Vertriebsfirmen besitzt, zu deren Kunden so gut wie die gesamte Computerbranche zählt.

Natürlich haben sich die Wissenschafter sofort nach der Entdeckung



Bild 1: Leuchtdioden – fehlerhafte Produktion birgt Gefahren für Ihre Disketten

der fehlerhaften Dioden daran gemacht, Abhilfe zu schaffen. In etwa sechsmonatiger intensiver Arbeit ist es dort gelungen, ein CRS (Check and Repair System = Prüf- und Reparatur-System) zu entwickeln, das aus zwei Schritten besteht: Der erste Schritt besteht darin, zu klären, ob die im Gerät befindlichen Leuchtdioden überhaupt zu der fraglichen Fertigung gehören. Zu diesem Zweck muß die Lichtintensität jeder einzelnen Diode gemessen werden. Da dies von einem Laien in der Regel ohne technische Ausrüstung nicht durchführbar ist, hat man einen einfachen Teststreifen entwickelt, den sich jeder Computerbesitzer selbst herstellen kann. Als besonderen Service der PCpur haben wir Ihnen einen solchen Teststreifen auf dieser Seite abgedruckt, der inzwischen auch von der Firma A. Schartz GmbH & Co. KG in Winzburg produziert wird.

Mit unserem Teststreifen können Sie den Grad der Schädigung feststellen

Der Streifen, den Sie aus dem Heft herauschneiden oder mit einem guten Fotokopierer auch kopieren können, besitzt fünf verschieden geschwärzte Felder, wobei jedes mit einer Zahl versehen ist. Diesen Teststreifen halten Sie nun bei verdunkeltem Raum (es darf außer der Leuchtdiode keine künstliche Beleuchtung eingeschaltet sein – also auch Monitor abschalten) im Abstand von genau fünf Millimetern vor die Leuchtdiode. Messen Sie den Abstand bitte sehr genau mit einem Lineal ab, denn schon ein Millimeter zu viel oder zu wenig kann das Meßergebnis total verfälschen. Wechseln Sie nun langsam vom dunkelsten Feld bis zum hellsten.

Das Feld, bei dem das Licht der Leuchtdiode durch den Teststreifen hindurchscheint, gibt den Grad der Schädigung der LED an. Die Verhaltensregeln bei den verschiedenen Gefahrenklassen entnehmen Sie bitte der Zuordnungstabelle unter dem Teststreifen.

Haben Sie nun festgestellt, ob und in welchem Grad die Leuchtdiode geschädigt ist, so bleibt Ihnen im Moment nichts anderes übrig als erst einmal abzuwarten. Alle Computerhersteller haben zwar eine Rückrufaktion gestartet, bei der die gefährlichen LEDs gegen sicherheitsüberprüfte ausgetauscht werden, doch wird eine solche Aktion erfahrungs-

gemäß einige Monate in Anspruch nehmen.

Deshalb haben wir für Sie ein Programm entwickelt, das die Lichtintensität der Leuchtdioden automatisch auf ein ungefährliches Maß herunterregelt. So ist es Ihnen möglich, bis zum Bescheid ihres Computerherstellers Ihren Rechner trotzdem ohne Gefahr zu nutzen.

Bewahren Sie auf jeden Fall Ruhe

Das Programm, das sich auch auf unserer DATABOX befindet, sollten Sie bei jedem Start des Rechners einmal durchlaufen lassen. Bis zum Abschalten des Rechners bietet das Programm Ihnen Disketten dann genügend Schutz. Nach Aufruf des Programms unter GW-BASIC mit

`LOAD "LEDY.BAS" <RETURN>`

und anschließendem

`RUN`

gelangen Sie zunächst in das Hauptmenü des Schutzprogramms. Hier haben Sie die Wahl zwischen den verschiedenen Gefahrenklassen.

PCpur-Service

Zuordnungstabelle für die fünf verschiedenen Gefahrenklassen

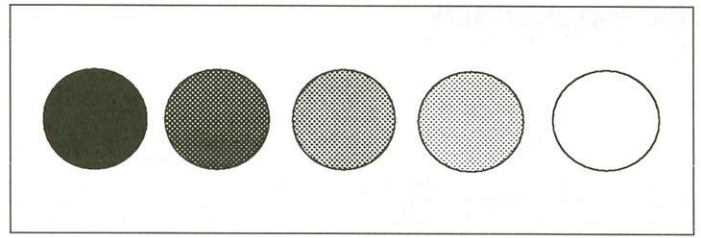
<1>: schwerste bisher bekannte Schädigung. Belassen Sie Ihre Disketten trotz unseres Entschärfungsprogrammes nicht länger als zehn Minuten täglich im Laufwerk (3 1/2-Zoll-Disketten 15 Minuten!).

<2>: schwere Schädigung. Arbeiten Sie nicht länger als 45 Minuten täglich mit ein und derselben Diskette.

<3>: normale Schädigung. Arbeiten Sie nicht länger als zwei Stunden täglich mit ein und derselben Diskette.

<4>: leichte Schädigung. Arbeiten Sie nicht länger als vier Stunden täglich mit ein und derselben Diskette.

<5>: keine Schädigung. Es besteht keine Gefahr. Überprüfen Sie aber alle sechs Betriebsstunden erneut den Zustand der LEDs.



Wählen Sie mit den Zifferntasten die von Ihnen mit dem Teststreifen ermittelte Klasse aus. Das ist nötig, um in jedem Fall sowohl den größtmöglichen Schutz zu gewähren, als auch die Funktion des Rechners so gering wie möglich zu beeinflussen. Falls Sie zur Gefahrenklasse fünf, also keine Schädigung, gehören, so richtet das Programm für Sie automatisch eine Warnfunktion ein, die Sie rechtzeitig auf eine etwaige Schädigung durch Einblenden eines Warnfensters aufmerksam macht. Da das Programm speicherresident ist, erfolgt diese Warnung auch dann, wenn Sie sich gerade in einem anderen Anwendungsprogramm, beispielsweise einer Textverarbeitung, befinden. In diesem Falle sollten Sie den Rechner sofort abschalten, das Fenster öffnen und die Diskette für mindestens zwanzig Minuten aus dem Laufwerk entfernen.

Nach Betätigen der entsprechenden Zifferntasten gelangen Sie in das der Schadensklasse entsprechende Untermenü. Hier werden Sie aufgefordert, die Anzahl der vorhandenen Leuchtdioden anzugeben. Weiter brauchen Sie nichts zu tun, den Rest erledigt das Programm für Sie.

● Verhaltensmaßregeln beim Abtippen:

Wie ist es nun aber möglich, ohne Einbußen an Daten und Disketten das Programm überhaupt abtippen und speichern zu können. Wer ein Kraftfahrzeug besitzt, kann die im Verbandskasten vorhandenen Sicherheitshandschuhe benutzen. Diese, über die Disketten gestülpt (Vergessen Sie nicht, das Schreib- und Leseloch der Diskette auszuschnitten!) bieten Ihren Disketten ausreichend Schutz. Trotzdem sollte die Abtippzeit nicht länger als etwa dreißig Minuten sein. Wenn Sie längere Zeit zum Abtippen benötigen, so sollten Sie nach Ablauf der Maximalzeit eine Pause von zwei Stunden einhalten, bevor Sie sich wieder an den Rechner setzen.

Mit diesen Verhaltensmaßregeln sollte es jedem möglich sein, ohne Gefahr für Ihre Daten weiter Ihrem Hobby zu frönen.

— pm

Jörg Brunsmann

Machen Sie eine gute Figur? Inspizierung der System-KonFIGURation

In Zeiten, in denen der PC immer häufiger Einzug in den Haushalt nimmt, hat das Briefmarken-Album als Anschauungsobjekt ausgedient. Immer öfter muß der Rechner als plausibler Grund für eine Einladung herhalten, die der neuen Bekannten unterbreitet wird. Falls die Angebotete das Angebot annimmt, sitzt man alsbald vor dem Rechner, protzt, prahlt, imponiert und verheddert sich selbst angesichts der diversen Bits, Bytes und Laufwerke. Da kann einem der PC-Besitzer schon leid tun. Dabei reicht ein einziges BASIC-Programm, um über dieses Problem Herr zu werden.

In Anlehnung an den zu erfüllenden Zweck geben wir dem Programm den Namen FIGUR. Daß dieses Turbo-BASIC-Programm nicht ausschließlich für Anschauungszwecke oder Imponiergehabe dient, sollte nicht unerwähnt bleiben. Denn PC-Benutzer, die gezwungen sind, Sitzungen an verschiedenen Rechnern durchzuführen, können elegant die jeweiligen Speichergrößen und Laufwerksdaten inspizieren. Somit ermittelt man flott, flink und komfortabel mit "wem man es zu tun hat".

Als Bonbon gibt unser BASIC-Programm ebenfalls die Laufwerkparameter des BIOS-ROM aus, also Format, Speicherkapazität, freier und belegter Speicherplatz. Manche Anwender unterliegen nämlich Problemen mit den installierten Laufwerken, die manchmal nicht mit den im ROM gespeicherten Parametern übereinstimmen. Ausfälle sind dann

meist eher die Regel als die Ausnahme. Unser Programm liest die Parameter aus und zeigt sie dann auf dem Bildschirm an. Anwender, die mit Laufwerksschwierigkeiten zu kämpfen haben, sind dann in der Lage, die Parameterdaten mit denen des real existierenden Laufwerks zu vergleichen.

Auch BASIC-Programmierer können sich an den Funktionen des FIGUR-Programms bedienen, denn benötigte Programm-Zeilen lassen sich schnell aus dem Listing heraussuchen. Sie sehen, es sind wahrlich genug Gründe vorhanden, das Programm einzugeben.

Um einen Start zu ermöglichen, muß natürlich das Programm von Ihnen eingetippt werden. Nachdem die Eingabe vollzogen ist, kompiliert man das Programm am besten als EXE-File. Die Compilation ins EXE-Format empfiehlt sich gerade für diejenigen, die das Programm auf ver-

schiedenen Rechnern starten möchten. Man ist nur noch genötigt, das FIGUR-Programm mit sich zu führen, da das Programm ja eigenständig läuft; Turbo-BASIC ist überflüssig. Eine EXE-Compilation erreicht man, indem der entsprechende Schalter ("Compile-to") im Options-Menü auf "EXE-File" gestellt wird. Wenn Sie dann ALT-C betätigen oder den Leuchtbalken auf

COMPILE steuern und RETURN betätigen, wird das im Editor befindliche Programm als FIGUR.EXE in das zur Zeit aktive Verzeichnis kompiliert. Dann verläßt man den Turbo-Compiler, um von der DOS-Ebene das jüngst compilierte Programm zu starten. Dazu gibt man an der MS-DOS-Eingabeaufforderung ein:

FIGUR [RETURN]

Und schon sollten Sie Ihre persönlichen PC-Informationen auf dem Bildschirm haben. Der dann zu sehende Bildschirm-Inhalt zeigt diverse Daten, deren Bedeutung wir nun einmal erläutern möchten.

• Der erste Bildschirm gibt Auskunft über den Brustumfang: Speicher und Schnittstellen

Zunächst wird Ihnen der benutzte Rechnertyp auf dem Monitor genannt. Ebenso die Anzahl der Diskettenlaufwerke, Zeit, Datum sowie die DOS-Version. Die Größe des von DOS erkannten Speichers kann sich durchaus von der Größe des insgesamt auf der Hauptplatine vorhandenen Speichers unterscheiden. Sie sehen dann ebenfalls die Anzahl der parallelen und seriellen Schnittstellen. Ebenso erhalten Sie Informationen darüber, ob eine Maus, ein mathematischer Co-Prozessor oder ein Gameport vorhanden ist.

Am unteren Bildschirmrand wartet das Programm auf die Eingabe eines Buchstabens, der das Laufwerk kennzeichnet, über welches Sie Infos wünschen. Falls Sie also Daten der Festplatte erhalten möchten, werden Sie in der Regel ein "C" drücken. Bei dieser Eingabe können Sie die ESC-Taste benutzen, um das Programm zu beenden. Die Ausgabe der Laufwerkparameter wird erreicht, wenn Sie bei der Eingabe des Laufwerk-Kennbuchstabens einfach nur die RETURN-Taste drücken.

• Die Größen der Taille und Hüfte erhält man nach Eingabe eines Laufwerk-Kennbuchstabens

Das Programm akzeptiert alle Laufwerkbuchstaben, die vom DOS unterstützt werden. Das heißt nicht, daß diese unterstützten Laufwerke physikalisch existieren müssen. Falls Sie eines dieser nicht existierenden Laufwerke anwählen, erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung, die ebenfalls erscheint, falls sich keine Diskette in einem von Ihnen angesprochenen Laufwerk befindet. Falls kein Fehler auftritt, erscheinen dann alle technischen Daten Ihrer Systemkonfiguration auf dem Bildschirm.

— pm

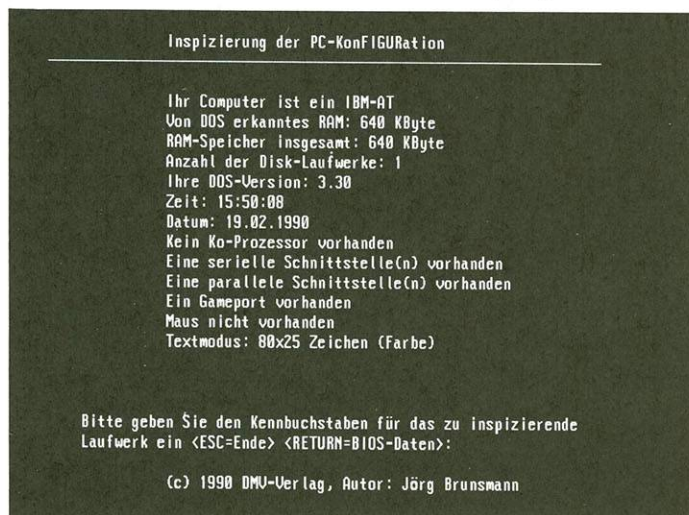


Bild 1: Mit FIGUR haben Sie alle technischen Daten Ihres Rechners auf einen Blick

Gert Wietzorek

Ganz schön LISTig!

Drucken Sie Ihre Listings dreispaltig aus

Ein Ärgernis, das immer wieder vorkommt und vor dem noch keiner sicher war: Nach stundenlangem Abtippen muß man feststellen, daß sich trotz peinlichster Genauigkeit doch noch ein kleiner Fehler in das BASIC-Programm eingeschlichen hat. Nun heißt es das Listing ausdrucken und in der meterlangen Papierschlange nach dem Übertäter suchen. Wir zeigen Ihnen, wie es einfacher geht und wie Sie dabei auch noch Papier sparen können.

Mit unserem Programm LISTING.BAS können Sie Ihre Listings dreispaltig ausdrucken, das heißt, was früher auf drei DIN-A4-Seiten paßte, läßt sich nun bequem auf einer Seite unterbringen. Die Programme werden dadurch übersichtlicher, Programmzeilen sind leichter aufzufinden und Papier sparen Sie obendrein auch noch. Das Programm ist als reines Dienstprogramm konzipiert. Die wählbaren Einstellungen wurden daher, um es möglichst einfach ausführbar zu machen, auf ein Minimum reduziert. Es kann ein komplettes Listing ausgedruckt werden, aber auch ein definierter Zeilenbereich, zum Beispiel von Zeile 100 bis Zeile 360. Als "Bonbon" ist auch die Ausgabe (mit Druckersteuerzeichen) in eine Datei möglich, die zu einem späteren Zeitpunkt unter DOS mit C> COPY Dateiname prn <RETURN>

ausgedruckt werden kann. Der Name der Datei ist dabei frei wählbar. Nach Aufruf des Programms erscheint zunächst der Programmname und ein Eingabekäst-

chen auf dem Bildschirm, in dem nach einer Überschrift gefragt wird. Diese kann eingegeben werden und wird dann auf jeder Seite zentriert oberhalb des Listings ausgegeben. Wird keine Überschrift gewünscht, so kann einfach mit <RETURN> bestätigt werden. Hat man es sich anders überlegt und möchte das Programm abbrechen, so kann man – und das gilt auch für alle weiteren Eingabeaufforderungen – mit <ESC> das Programm abbrechen.

Falsche Eingaben können Sie durch <ESC> korrigieren

Als nächstes erscheint die Aufforderung, die Eingabedatei anzugeben. Diese muß im ASCII-Format abgespeichert sein (SAVE "Dateiname",A). Ein falscher Dateiname führt beim Start des Programms zu einem Fehlerhinweis und eine erneute Eingabe kann dann vorgenommen werden. Anschließend werden Sie aufgefordert, die erste Zeile des Listings einzugeben. Geben Sie einfach <RETURN> ein, so bedeutet das,

daß ab Beginn des Programms (Zeile 0) ausgedruckt wird, statt dessen kann auch "0" oder "10" etc. eingegeben werden. Das Programm akzeptiert keine ungültige Zeilennummer. In so einem Fall würde ein BEEP-Ton ausgegeben und erneut die Eingabeaufforderung angezeigt werden.

Nach Festlegung der ersten Programmzeile ist die letzte auszu-druckende Programmzeile einzugeben. <RETURN> bedeutet hier, daß bis zur letzten Programmzeile ausgedruckt wird. Desgleichen führt die Eingabe von "0" zum Ausdruck bis zum Ende des Listings. Es kann aber auch jede andere Zeilennummer definiert werden. Eine ungültige Zeilennummer wird auch hier nicht akzeptiert. Die Eingabe ist wie in allen Eingabeaufforderungen auch hier mit <RETURN> abzuschließen. Danach ist das Ausgabe-medium, also entweder der Drucker oder eine Datei festzulegen, dies erfolgt durch Eingabe der gekennzeichneten Buchstaben ("D" für Drucker oder "A" für Datei) mit nachfolgendem RETURN. Ein falsch eingegebener Buchstabe kann mit BACKSPACE korrigiert werden.

Wird als Ausgabemedium eine Datei gewählt, so ist der Name der Ausgabedatei auf die entsprechende Eingabeaufforderung hin einzugeben. Der Name dieser Datei ist frei wählbar. Dann startet das Programm auch schon. Nachdem es eine Seite errechnet hat, druckt es diese aus, so daß, je nach Größe des Puffers des Druckers nur eine kurze Wartezeit vor Ausdruck der ersten Seite entsteht. Die Druckzeit der restlichen Seite aus dem Puffer dauert in der Regel so lange, daß die Berechnung der nächsten Seite bereits fertig ist, wenn der Drucker die erste Seite komplett ausgedruckt hat.

— pm

LISTER.BAS

```

10 REM PROGRAMM:
20 REM => LISTER.BAS
30 REM FUNKTION:
40 REM => DREISPALTIGE AUSGABE VON BASIC-
  LISTINGS
50 REM PROGRAMMIERSPRACHE:
60 REM => GW-BASIC
70 REM GRAFIKKARTEN:
80 REM => ALLE
90 REM
100 CLS
110 ON ERROR GOTO 1940
120 KEY OFF
130 REM---VARIABLENDEFINITION UND -DIMENS
  IONIERUNG
760 PRINT #2,SPACE$(7);
770 FOR AUSG.SPALTE=1 TO SP.SE
780 PRINT #2,AUSGABE$(AUSG.ZEILE+((AUSG.S
  PALTE-1)*DRUCK.ZEILEN));
790 PRINT #2,FUELL$(AUSG.SPALTE);
800 NEXT AUSG.SPALTE
810 PRINT#2,
820 NEXT AUSG.ZEILE
830 FOR X=AUSG.ZEILE+3 TO SEITEN.LAENGE
840 PRINT#2,
850 NEXT X
860 RETURN
870 REM-----Zeile
  einlesen
880 IF EOP(1) THEN 990
1470 IF EINGABE$="a" OR EINGABE$="A" THEN
  1520
1480 IF EINGABE$="D" OR EINGABE$="d" THEN
  1490 ELSE BEEP:GOTO 1450
1490 WIDTH "lpt1:",255:AUSGABE.DATEI$="LP
  T1:"
1500 GOTO 1550
1510 REM--FALLS DATEIAUSGABE AUSGABEDATEI
  BINGEBEN
1520 RESTORE 2440
1530 GOSUB 350
1540 AUSGABE.DATEI$=EINGABE$
1550 OPEN"o",#2,AUSGABE.DATEI$
1560 LOCATE 11,25,0
1570 PRINT "Datei wird verarbeitet!";

```

Abb. 1: Dreispaltig gedruckte Listings sind übersichtlicher

Berthold Freier

Der richtige Dreh

Eine alte Spielidee in neuer Fassung

Die sogenannten NIM-Spiele gehören inzwischen unbestritten zu den Klassikern und sind bereits in vielen Variationen veröffentlicht worden. Trotzdem wird hier nochmals eine Fassung vorgestellt, da diese durch Hinzufügung einer neuen Aktion den Verlauf des Spiels doch erheblich vielgestaltiger und damit variantenreicher werden läßt. Ein neu gestaltetes Spielfeld mit drei unabhängig voneinander drehbaren Ringen verleiht diesem Spiel einen ganz neuen Reiz.

In der Urform wird NIM von zwei Spielern gespielt, wobei derjenige immer gewinnen wird, der die zugrundeliegende Strategie beherrscht – in dem Fall, daß beide Spieler diese Strategie beherrschen, wird immer derjenige gewinnen, der den ersten Zug hat. Dies ist bei DREHNIM anders, da mehr taktische Möglichkeiten der Spielgestaltung gegeben sind als beim Original.

Bei DREHNIM werden achtzehn Steine in sechs Reihen und drei Ringen angeordnet. Nun kann man ein bis drei Steine entnehmen, immer aus einer Reihe, diese werden mit den Buchstaben von A bis F gekennzeichnet. Anschließend muß der Teilnehmer dann einen der Ringe drehen, und zwar um ein Feld in der Richtung des Uhrzeigersinnes. Dadurch können bestehende Lösungen und Gewinnstellungen vereitelt werden, oder man kann selbst versu-

chen, eine solche aufzubauen. Zusätzlich wurde die Teilnehmerzahl des Spiels auf zwei bis fünf erhöht, dadurch sollen auch Runden mit mehreren Mitspielern ermöglicht werden. Verloren hat natürlich auch bei dieser Variante der, welcher den letzten Stein nehmen muß!

Taktieren wird durch das Drehen der Ringe möglich

Um Schummeln den Wind aus den Segeln zu nehmen, nimmt der Computer bei den Eingaben zur Wegnahme von Steinen einige Prüfungen vor, und nach dem zweiten Versuch wird der Unbelehrbare eben einfach zum Verlierer erklärt. Beim Verschieben der Ringe ist allerdings die Nennung eines leeren Ringes möglich.

Mit voller Absicht wurde dieses Spiel in GW-BASIC unter einer CGA-

Karte programmiert, dadurch steht es allen Besitzern dieser Programmiersprache, und das dürften fast alle PC-Besitzer sein, zur Verfügung. Besitzer von Turbo-BASIC können das Programm compilieren, dann läuft es auch dort. Das Programm muß dann zuvor allerdings im ASCII-Format abgespeichert worden sein. Dies erreichen Sie unter GW-BASIC mit dem Befehl:

```
SAVE "DREHNIM.BAS",A
```

Zu Beginn werden die Steine als kleines Integerfeld mit dem GET-Befehl eingelesen, später können sie so mittels des PUT-Befehles schnell und gut auf dem Bildschirm plaziert werden, sogar die Bewegung beim Verschieben konnte nachgebildet werden.

Die linke Seite des Bildschirms dient der grafischen Darstellung von Spielfeld und Steinen, rechts im Kasten erfolgen Spieleraufruf, Aufforderungen und Eingaben. Bei schlechter Lesbarkeit sollte im ersten COLOR-Befehl (Zeile 190) der Wert für den Hintergrund geändert werden. Ansonsten wurde auf komplizierte Konstruktionen verzichtet, die Unterprogramme sind mit Kommentaren eingeleitet, welche die jeweilige Funktion angeben. Auch die Variablennamen wurden möglichst aussagekräftig gewählt, dies erspart weitere Erläuterungen.

Bleibt nur noch, Ihnen viel Spaß beim Spielen von DREHNIM zu wünschen, und vielleicht dient es Ihnen als Anregung, selbst weitere Varianten zu entwerfen und in ein lauffähiges Programm umzusetzen.

— pm

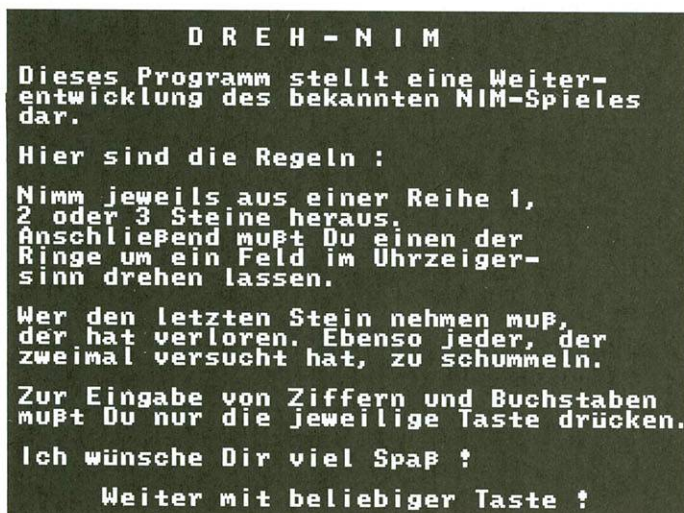


Abb. 1: Die Erklärung der Regeln erfolgt vor Spielbeginn

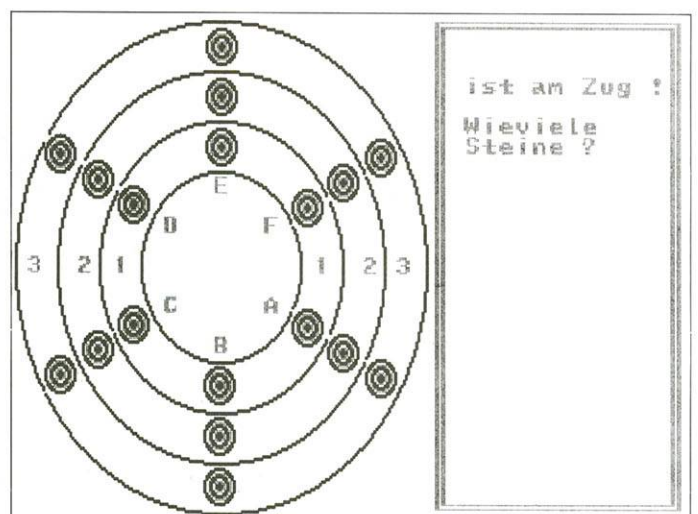


Abb. 2: Das Spielfeld besteht aus drei Ringen und achtzehn Steinen

Trinology is tomorrows Technology

Festplatte

- schnell, leise und zuverlässig
- 19 ms Zugriffszeit (Herstellerangabe)
- Kapazität 42 - 210 MB

Hotline

- Unseren Kunden steht eine kostenlose Service-hotline zur Verfügung.

Handbuch

- Deutsches Handbuch
- Trinology SetUp-Programm zur optimalen Einstellung d. Systems

Konfiguration

- Wir liefern unsere Systeme kundenspezifisch konfiguriert.
- Große Auswahl

Service

- Kurze Reparaturzeiten
- Gründliche Endkontrolle vor der Auslieferung

Grafik

- VGA - Karte mit TSENG - Chipsatz
- VGA - Monitor (s/w)
- Flimmerfrei mit 70 Hz

Mainboard

- EMS 4.0, Shadow Ram
- Modernster Chipsatz mit C&T NEAT Chipsatz
- Hohe Rechenleistung

Garantie

- 1 Jahr Vollgarantie
- 2 Jahre mit dem Trinology Service Package
- Aufpreis 5% d. Kaufpreises

19 ms, 42 - 210 MB, 64 KB Cache Quantum Festplatte NEAT-Chipsatz VGA-Grafik

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch komplette und hochwertige Ausstattung sowie modernste Technik aus :

Neat - Chipsatz, EMS 4.0, Shadow, Speichermapping
sehr schnelle **42 MB, 19 ms** Festplatte, **AT-Bus** Technik
VGA - Grafik mit flimmerfreier **70 Hz** Bilddarstellung

Trinology SetUp Programm und dt. Handbuch

12 Monate Garantie Cherry Tastatur

Nachfolgende Preise sind **inklusive**

VGA s/w Monitor und 42 MB, 19 ms Quantum-Festplatte

Rechner	CPU	Landmark	Ram	Preis
AT-216	12 MHz	16 MHz	1 MB	3398.-
AT-227	20 MHz	27 MHz	1 MB	3798.-
AT-SX	16 MHz	21 MHz	1 MB	3998.-
AT-335	25 MHz	34 MHz	2 MB	5498.-
AT-355C	33 MHz	55 MHz	2 MB	7498.-
AT-4114	25 MHz	114 MHz	2 MB	13998.-

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich unsere kostenlose und unverbindliche Produkt- und Preisübersicht, sowie Testauszüge aus der Fachpresse, zusenden. Postkarte oder Anruf genügen.

286 SX 386 486

Fazit (1/90)

Getestet wurde ein AT-SX
Der durchgehend gute Gesamteindruck wurde durch die sorgfältige Auswahl der verwendeten Komponenten und die saubere Verarbeitung noch übertroffen. Die Hardware des Rechners weist keinerlei Schwachpunkte auf und verdient die Bestnote.



CP-Certifikat (AT-227)

Verarbeitung : gut
Grundausrüstung : sehr gut
Erweiterbarkeit : gut
Handbücher* : mangelhaft
Leistung : 738 Punkte
Ergonomie : gut
Preis/Wert : gut
CP-Prädikat : **Computer**

*Dt. Handbücher lagen im Test noch nicht vor.
SEHR GUT

PC plus 10/89

"Ungebremste Kraft"

Getestet wurde ein AT-227

Testurteil :

Handhabung : gut
Leistung : sehr gut

Prädikat :

schnell, gut verarbeitet, ausbaufähig und sauber verarbeitet



DOS 11/89

"Der Preisbrecher"

Getestet wurde ein AT-SX
Zum Handbuch : "... das, was wir jedoch an ersten Auszügen sehen konnten, war überzeugend"

Positiv :

- sehr preiswert
- schnelle 50 MByte Festplatte
- volle Kompatibilität zu 80386-Software

Testauszüge aus der Fachpresse

TRINOLOGY Computersysteme
erhalten Sie bei unseren unten aufgeführten, autorisierten Fachhändlern und direkt vom Hersteller :

Fachhändler
für PLZ - Gebiete
1,3 und 8
gesucht



Herstellung, Entwicklung und Vertrieb
Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

2390

5500

5650

6520

7206

Luxbg.

ICS GmbH
Lise-Meitner-Str. 2
2390 Flensburg
Tel: 0461/9992180
FAX : 9992213

CCS
Röntgenstr. 3 a
5500 Trier
Tel.: 0651/29747
FAX : 25331

Max Melchior
Kleine Str. 3
5650 Solingen
Tel.: 0212/50773
FAX : 52145

LogOn GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 34
6520 Worms
Tel.: 06241/51316
FAX : 56091

Orgabild
Dammstr. 8
7210 Rottweil
Tel.: 0741/13917
Fax: 07461/12355

CCS
38, rue Ste. Zithe
L-2763 Luxemburg
Tel.: 484103
FAX : 484198

Peter Möller

Programme unter der Lupe

BASIC-Programme Zeile für Zeile erklärt

Diesmal wollen wir uns ganz der Vermeidung von Fehlern widmen – nicht der Fehler, die durch eine falsche Programmierung entstehen, sondern derjenigen, die beispielsweise durch eine unkorrekte Bedienung auftreten, also unvermeidlich sind. Für solche unausbleiblichen Fehler stellt uns das GW-BASIC eine Fehlerroutine zur Verfügung, deren Aufbau und Funktionsweise wir uns einmal etwas genauer anschauen wollen.

Wie gesagt, es geht nicht darum, die Fehler eines Programms auszumerzen, die durch den Programmierer selbst verursacht werden. Wer da also hingeht, und immer dann, wenn sein Programm eine Fehlermeldung ausgibt, diese durch eine Fehlerroutine behebt, ist mit Sicherheit auf dem Holzweg. Hier hilft nur eine Umprogrammierung. Was aber, wenn es zu Fehlern kommt, die nicht durch das Programm verursacht werden, sondern durch den Benutzer, der zum Beispiel vergessen hat, eine Diskette in das Laufwerk einzulegen? Alle Programmierkünste sind dann umsonst.

Allerdings ist das GW-BASIC so freundlich, den aufgetretenen Fehler zu registrieren und ihn mit einer Fehlernummer zu versehen. Im Falle einer nicht eingelegten Diskette würde GW-BASIC die Fehlermeldung "Disk not ready" ausgeben. Nun wäre dieser Umstand noch zu verschmerzen, wenn nicht gleichzeitig das Programm abgebrochen würde. Das führt dann natürlich dazu, daß alle Daten, die bisher eingegeben wurden, verloren sind. Ein gutes Programm benötigt also eine Möglichkeit, solche Fehler abzufangen, zu korrigieren und das Programm ohne Datenverlust fortzusetzen.

Unser Demoprogramm zeigt eine solche Möglichkeit auf. In Zeile 10 wird zunächst einmal die Fehlerbehandlung aktiviert und definiert. Die Zahl hinter der Anweisung gibt dabei die Zeile an, in der die Fehlerroutine beginnt. In unserem Beispiel ist das die Zeile 110. Die Fehlerroutine ist ähnlich aufgebaut wie ein normales Unterprogramm, mit dem Un-

terschied, daß der Aufruf nicht von einer bestimmten Zeile aus erfolgt, sondern genauso wie die TIMER-Routine (siehe PCpur 03/90, Seite 77) immer dann aufgerufen wird, wenn die Bedingung zum Aufruf, in diesem Fall also das Auftreten eines Fehlers, erfüllt ist.

Eine Fehlerroutine funktioniert ähnlich wie ein Unterprogramm

Tritt also ein Fehler auf, so springt Ihr GW-BASIC-Interpreter in die Zeile 110 und arbeitet die Fehlerroutine ab. Das geschieht unabhängig davon, in welcher Zeile sich das BASIC gerade befindet. In der Routine ha-

ben Sie nun die Möglichkeit, den Benutzer zunächst einmal auf den Fehler aufmerksam zu machen. Dieses geschieht in den Zeilen 120 bis 150. In der Zeile 130 ist die Systemvariable ERR eingefügt. Solche Systemvariablen sind von Ihrem GW-BASIC schon mit einem Wert belegt, können also nicht von Ihnen selbst definiert werden. Die Variable ERR enthält nun die Nummer des aufgetretenen Fehlers, wohingegen die Variable ERL in Zeile 150 die Zeile enthält, in der der Fehler auftrat.

Solange wir nur wissen, daß ein Fehler aufgetreten ist, aber nicht welcher, gestaltet sich eine Fehlerbehandlung, also das Korrigieren, schwer. Um nun herauszufinden, welcher Art der Fehler ist, bedient man sich am besten der IF-/THEN-Anweisung. Dies geschieht in den Zeilen 160 und 170, wobei zunächst die Variable ERR daraufhin überprüft wird, ob der Fehler mit der Nummer 71, also "Disk not ready", vorliegt. Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn die Diskette im ange-

PCpur-Fachbegriffe

Sequentielle Dateien:

Um Daten auf einer Festplatte oder Diskette abspeichern zu können, stellt das GW-BASIC zwei verschiedene Methoden zur Verfügung. Die sequentielle Methode, die in unserem Beispiel angewandt wird, speichert die Daten in der von Ihnen im Programm angegebenen Reihenfolge ab. Dazu wird zunächst mit dem Befehl

```
OPEN "O", #1, "TEST.DAT"
```

die Datei zum Schreiben geöffnet.

"O" steht für output (Ausgabe). Mit dem Befehl

```
PRINT #1, Variablen
```

können nun die Daten abgespeichert werden. Das Lesen der Datei erfolgt mit dem Befehl

```
OPEN "I", #1, "TEST.DAT",
```

wobei "I" für INPUT (Eingabe) steht, und dem Befehl

```
INPUT #1, Variablen
```

Beim Einlesen der Daten muß die gleiche Reihenfolge der Variablen wie beim Abspeichern beachtet werden. Auch beginnt der Lesevorgang immer mit der ersten Variablen. Im Gegensatz dazu steht die Möglichkeit, Daten in wahlfreien Dateien abzuspeichern, bei denen die Reihenfolge des Einlesens frei bestimmt werden kann.

sprochenen Laufwerk Schäden aufweist, oder überhaupt keine Diskette eingelegt ist.

✧ Fassen wir an dieser Stelle einmal kurz zusammen: Um unser Programm gegen Abstürze abzusichern, haben wir bisher folgendes getan: Zum ersten haben wir eine Routine zur Erkennung von Fehlern aktiviert und ein Unterprogramm zur Fehlerbehandlung bestimmt (Zeile 10), zweitens haben wir den Benutzer auf diesen Fehler hingewiesen (Zeilen 120 bis 150) und mittels der IF-Abfrage festgestellt, um welchen Fehler es sich handelt. Das versetzt uns in die Lage, Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Dazu benutzen wir, wie es sich für einen ordentlichen Programmierer gehört, wieder ein Unterpro-

gramm. Weitere Anweisung vorgefunden wird, setzt der BASIC-Interpreter seine Arbeit in der nächsten Zeile fort. Hier finden wir wieder eine IF-Abfrage vor, die diesmal auf den Fehler Nummer 70, also "Diskette Schreibgeschützt", überprüft. Sollte dieser Fehler vorliegen, so wird mittels GOSUB 280 das entsprechende Unterprogramm aufgerufen. Da dieses außer eines geänderten Textes genauso wie das eben beschriebene abläuft, wollen wir an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehen.

Zur Ermittlung der Fehlernummer dient die Variable ERR

Statt dessen setzen wir unseren Programmdurchgang in der Zeile 180 fort.

Die Systemvariable INKEY\$ enthält zu jeder Zeit das Zeichen der gedrückten Taste. Um nun festzustellen, welche Taste gerade aktuell ist, muß dieses Zeichen zwischengespeichert werden. Wir tun dies mit der Variablen A\$. In Zeile 190 wird nun dieses A\$ daraufhin überprüft, ob es ein Zeichen enthält. Ist dies nicht der Fall, was mit den zwei aufeinanderfolgenden Anführungsstrichen bestimmt wird, so erfolgt ein Rücksprung zur Zeile 180. Zwischen diesen beiden Zeilen springt der GW-BASIC-Interpreter nun so lange hin und her, bis eine Taste gedrückt wird. Es darf sich dabei um eine beliebige Taste handeln, da wir in Zeile 190 keine bestimmte definiert haben.

Nach erfolgtem Tastendruck geht es weiter in Zeile 200. Am Beginn dieses Rundgangs hatten wir gesagt, daß die Fehlerroutine große Ähnlichkeit mit einem "normalen" Unterprogramm hat. So ein Unterprogramm wird mit der Anweisung RETURN (gehe zurück) abgeschlossen. Für die Fehlerroutine haben wir einen ähnlichen Befehl: RESUME. Dieser zeigt an, daß die Fehlerroutine beendet ist. Die Zahl hinter der Anweisung gibt an, in welcher Zeile das Hauptprogramm fortgesetzt werden soll. In unserem Fall ist das die Zeile 40. Statt einer Zeilennummer können Sie das GW-BASIC auch anweisen, an der Stelle fortzufahren, an der der Fehler auftrat. Dies geschieht mit dem Befehl RESUME NEXT.

Die Zeile 210 stellt eine Art Sicherung dar. Es besteht ja immer die Möglichkeit, daß ein anderer Fehler statt des erwarteten auftritt. In Fäl-

len, die nicht bedacht wurden, würde das Programm nun, ohne auf den Fehler zu reagieren, fortfahren, was im schlimmsten Fall zum Absturz führen könnte. Damit dies nicht geschieht, wird mit

ON ERROR GOTO 0

das Abfangen der Fehler beendet. Ihr GW-BASIC reagiert nun wieder ganz normal auf auftretende Fehler. Die Zeilen 20 bis 90 stellen in unserer kleinen Demo das Hauptprogramm dar, das nichts anderes macht, als eine Datei namens TEST.DAT im Laufwerk A: abzuspeichern.

Um nun das Programm ausprobieren zu können, sollten Sie es zunächst natürlich starten. Den Fehler 71 simulieren Sie, indem Sie die Diskette aus dem Laufwerk nehmen, den Fehler 70, indem Sie die Diskette mit einem Schreibschutz versehen. Probieren Sie ruhig ein wenig mit dem Programm herum. Bauen Sie zum Beispiel weitere Fehlerbehandlungen ein. Alles, was Sie dazu benötigen, sind die Fehlernummern. Diese können Sie entweder Ihrem GW-BASIC-Handbuch entnehmen oder unserer Tabelle.

PCpur-Lektüre

Weitere Informationen zum Thema Programmieren in BASIC finden Sie unter anderem bei:

GW-BASIC für Einsteiger

Autor: Helmut Torns Dorf
Verlag: DATA BECKER GmbH
Preis: 29,- DM

Programmierkurs GW-BASIC

Autor: Gerd Kebschull
Verlag: Sybex-Verlag GmbH
Preis: 39,- DM

Programmieren mit Turbo-BASIC

Autor: Jürgen Hückstedt
Verlag: Markt & Technik
Preis: 59,- DM

Das Turbo-BASIC-Buch

Autor: Gerd Kebschull
Verlag: Sybex Verlag GmbH
Preis: 49,- DM

Vom Problem zum Programm

Autor: Hans-Joachim Sacht
Verlag: Vogel-Buchverlag
Preis: 48,- DM

gramm, das in der Zeile 160 durch den Befehl GOSUB 220 angesprungen wird.

Da es sich bei einer nicht eingelegten Diskette um einen Bedienungsfehler handelt, den wir nicht programmtechnisch beheben können, müssen wir dem Benutzer sagen, was er zu tun hat. In den Zeilen 220 bis 260 wird nun ein Text ausgegeben, der den Benutzer auffordert, eine Diskette einzulegen und zur Bestätigung eine Taste zu betätigen. In der Zeile 270 erfolgt mit RETURN der Rücksprung zur Fehlerroutine, und zwar zu dem Befehl, der hinter dem GOSUB steht. Da hier keine

PCpur-Aufruf

Für diese neue Rubrik suchen wir ständig kurze überschaubare Programme in GW-, Turbo- und Quick-BASIC. Falls Sie so etwas in der Schublade liegen haben, dann scheuen Sie sich nicht, und schicken Sie es an uns. Wenn Sie sogar darüber hinaus eine gute Programmbeschreibung liefern können, die auch für Einsteiger verständlich ist, ist es umso besser. Wir honorieren jeden veröffentlichten Beitrag. Also keine falsche Bescheidenheit – wir wollen Ihre Programme. Unsere Adresse lautet:

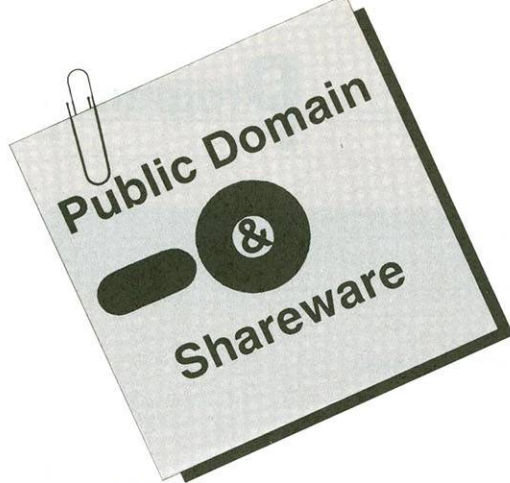
DMV-Verlag
Redaktion PCpur
Stichwort: Lupe
Postfach 250
3440 Eschwege

Alle GW-BASIC-Fehlermeldungen auf einen Blick

Nr.	Bedeutung	Nr.	Bedeutung
1	<i>Next without for</i> – BASIC findet die Anweisung <i>next</i> , ohne daß mit <i>for</i> eine Schleife bestimmt worden war.	27	<i>Out of paper</i> – Es ist kein Papier im Drucker.
2	<i>Syntax error</i> – Sie haben einen Tippfehler bei einer Befehlseingabe gemacht.	28	nicht definiert
3	<i>Return without gosub</i> – BASIC findet die Anweisung <i>return</i> , ohne daß mit <i>gosub</i> ein Unterprogramm bestimmt worden war.	29	<i>While without wend</i> – Sie haben eine Schleife mit <i>while</i> definiert, ohne sie mit <i>wend</i> abzuschließen.
4	<i>Out of data</i> – BASIC ist angewiesen worden, eine falsche Anzahl von DATA-Elementen einzulesen. Dieser Fehler ist besonders kritisch, da die angegebene Zeilennummer in der Regel nicht die ist, in der der Fehler auftrat.	30	<i>Wend without while</i> – BASIC trifft auf eine <i>wend</i> -Anweisung, ohne daß ein <i>while</i> vorher definiert wurde.
5	<i>Illegal function call</i> – Dieser Fehler kann mehrere Ursachen haben, zum Beispiel die Eingabe eines falschen Befehls.	31–49	nicht definiert
6	<i>Overflow</i> – Der Wertebereich, der für eine Berechnung angegeben wurde, ist überschritten worden.	50	<i>Field overflow</i> – Sie versuchen mehr Elemente in einem Variablenfeld unterzubringen, als Sie vorher festgelegt hatten.
7	<i>Out of memory</i> – Der benötigte Speicherplatz ist zu klein, oder es sind zu viele Schleifen ineinander verschachtelt worden.	51	<i>Internal error</i> – Es liegt ein Fehler Ihres GW-BASIC-Interpreters vor.
8	<i>Undefined line number</i> – Eine im Programm beschriebene Zeilennummer existiert nicht.	52	<i>Bad file number</i> – Sie wollen auf eine Datei zugreifen, die Sie vorher nicht mit <i>open</i> geöffnet hatten.
9	<i>Subscript out of range</i> – Es soll auf eine nicht definierte Variable zugegriffen werden.	53	<i>File not found</i> – Die Datei, die Sie laden wollten, existiert nicht, oder Sie haben einen falschen Namen eingegeben.
10	<i>Duplicate definition</i> – Ein Variablenfeld, das schon einmal definiert wurde, soll noch einmal definiert werden.	54	<i>Bad file mode</i> – Sie haben versucht, zum Beispiel eine wahlfreie Datei als sequentielle Datei zu öffnen.
11	<i>Division by zero</i> – Es soll bei einer Berechnung durch Null geteilt werden.	55	<i>File already open</i> – Sie haben mit <i>open</i> eine Datei öffnen wollen, die vorher nicht geschlossen wurde.
12	<i>Illegal direct</i> – Sie wollen einen Befehl im Direktmodus verwenden, der dafür nicht vorgesehen ist.	56	nicht definiert
13	<i>Type mismatch</i> – Der Fehler tritt zum Beispiel auf, wenn Sie versuchen, in einer numerischen Variablen eine Zeichenkette zu speichern.	57	<i>Device I/O-error</i> – An einem Peripheriegerät liegt ein Fehler vor.
14	<i>Out of string space</i> – Der Speicherplatz für Zeichenketten ist zu klein.	58	<i>File already exists</i> – Sie wollen einer Datei einen Namen zuweisen, der schon vergeben ist.
15	<i>String too long</i> – Sie haben eine Zeichenkette mit mehr als 255 Zeichen definiert.	59–60	nicht definiert.
16	<i>String formula too complex</i> – Sie wollen zu viele Zeichenkettenoperationen innerhalb einer Zeile vornehmen.	61	<i>Disk full</i> – Ihre Diskette oder Festplatte hat nicht mehr genügend Speicherplatz.
17	<i>Can't continue</i> – Nach einem Programmabbruch wollen Sie mit <i>cont</i> fortfahren, haben das Programm aber verändert.	62	<i>Input past end</i> – Sie wollen weitere Daten einlesen, obwohl das Dateiende erreicht ist.
18	<i>Undefined user function</i> – Sie wollen eine nicht definierte <i>fn</i> - oder <i>usr</i> -Funktion ausführen.	63	<i>Bad record number</i> – Sie haben eine falsche Satznummer eingegeben.
19	<i>No resume</i> – Sie haben eine Fehleroutine nicht mit dem notwendigen <i>resume</i> abgeschlossen.	64	<i>Bad file name</i> – Sie haben einen falschen Dateinamen eingegeben.
20	<i>Resume without error</i> – BASIC trifft auf die Anweisung <i>resume</i> , ohne daß ein Fehler vorlag.	65	nicht definiert
21	nicht definiert	66	<i>Direct statement in file</i> – Sie haben eine ASCII-Datei geladen, die keine Zeilennummern enthält.
22	<i>Missing operand</i> – Bei einer Operation haben Sie z.B. eine falsche Zahl von Variablen angegeben.	67	<i>Too many files</i> – Das Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte oder Ihrer Diskette kann keine weiteren Einträge aufnehmen.
23	<i>Line buffer overflow</i> – Sie haben in einer Programmzeile mehr als 255 Zeichen eingegeben.	68	<i>Device unavailable</i> – Sie haben versucht, eine Schnittstelle anzusprechen, die nicht existiert.
24	<i>Device timeout</i> – Ein angesprochenes Peripheriegerät (Drucker) kann nicht angesprochen werden.	69	Communicationbuffer overflow – Der Speicher der seriellen Schnittstelle kann keine weiteren Daten aufnehmen.
25	<i>Device fault</i> – Ein angesprochenes Peripheriegerät ist nicht angeschlossen oder nicht eingeschaltet.	70	<i>Disk write protected</i> – Diskette ist schreibgeschützt.
26	<i>For without next</i> – Sie haben mit <i>for</i> eine Schleife definiert und nicht mit <i>next</i> abgeschlossen.	71	<i>Disk not ready</i> – Es liegt keine Diskette im angesprochenen Laufwerk.
		72	<i>Disk media error</i> – Ihre Diskette oder Festplatte hat mechanische Schäden.
		73	nicht definiert
		74	<i>Rename across disk</i> – Sie haben bei <i>rename</i> falsche Laufwerksdaten eingegeben.
		75	<i>Path/file access error</i> – Sie haben einen falschen Pfad oder eine falsche Dateikennung eingegeben.
		76	<i>Path not found</i> – Sie haben einen falschen Suchpfad eingegeben.

Beschreibung	Programm	
Aktivierung der Fehlerroutine	10 ON ERROR GOTO 110	
	20 REM-----HAUPTPROGRAMM	
Wechseln auf das Laufwerk A:	30 SHELL "A:\"	
Öffnen der Datei TEST.DAT zum Schreiben der Variablen	40 OPEN "O", #1, "TEST.DAT"	
Datei schließen	50 PRINT #1, G\$, H\$, F\$	
	60 CLOSE #1	
Leerzeile erzeugen	70 PRINT	
Meldung über Programmablauf	80 PRINT "Datei korrekt gespeichert."	
Programm beenden	90 END	
Bemerkungszeilen zur optischen Gliederung	100 REM-----ENDE HAUPTPROGRAMM	
	110 REM-----FEHLERROUTINE	
Meldung, daß ein Fehler aufgetreten ist	120 PRINT "Es ist der Fehler mit der Nummer ";	
	130 PRINT ERR;" aufgetreten."	
Meldung, daß ein Fehler in Zeile "ERL" aufgetreten	140 PRINT "Der Fehler trat in der Programmzeile ";	
	150 PRINT ERL;" auf."	
Bei Fehlernr. 71 Sprung nach 220	160 IF ERR=71 THEN GOSUB 220	F1
Bei Fehlernr. 70 Sprung nach 280	170 IF ERR=70 THEN GOSUB 280	
Übergabe der betätigten Taste an A\$	180 A\$=INKEY\$	
Wenn keine Taste, dann nach 180	190 IF A\$="" THEN 180	
Fortsetzen nach Fehlerbehandlung	200 RESUME 40	
Abbrechen, falls weitere Fehler	210 ON ERROR GOTO 0	
	220 REM-----FEHLERBEHANDLUNG 71	
Ausgabe des Fehlers und dessen Bedeutung	230 PRINT "Fehler ";ERR;" bedeutet, daß das ";	
	240 PRINT "Laufwerk nicht bereit ist."	
Hilfstext zum Beheben des Fehlers	250 PRINT "Bitte legen Sie eine Diskette ein ";	U1
	260 PRINT "und betaetigen Sie eine Taste."	
Beenden des Unterprogramms	270 RETURN	
	280 REM-----FEHLERBEHANDLUNG 70	
Ausgabe des Fehlers und dessen Bedeutung	290 PRINT "Fehler ";ERR;" bedeutet, daß die ";	
	300 PRINT "Diskette schreibgeschützt ist"	
Hilfstext zum Beheben des Fehlers	310 PRINT "Bitte entfernen Sie den Schreibschutz ";	U2
	320 PRINT "und betaetigen Sie eine Taste."	
Beenden des Unterprogramms	330 RETURN	

F=Fehlerroutine U=Unterprogramm



Peter Möller

Public Domain im (halb-)professionellen Einsatz Vereinsverwaltung mit PD-Programmen

Herr Deubner ist Mitglied im Lloyd Motorsport Club München e.V. und hat sich schon seit geraumer Zeit Gedanken über eine effektivere Gestaltung der Vereinsarbeit in seinem Club gemacht. Zur Lösung seines Problems schreibt er uns:

„Es begann mit dem CPC 464, einem auch für Normalverbraucher erschwinglichen Computer. Die Kassetten waren preiswert, die Disketten teuer. Ohne Drucker und Diskettenlaufwerk kam ich dann doch nicht aus. Wie kann man eine solche 'Spielerei' nutzbringend für den Verein einsetzen? Als jahrzehntelanges Mitglied eines kleinen Vereins mit 70 bis 80 Mitgliedern stellte ich Überlegungen an.

Einem Computermagazin konnte ich Text- und Dateiprogramme entnehmen. Es entstand eine Mitgliederdatei, die auch Adreßaufkleber lieferte. Auch ein Buchführungsprogramm wurde erstanden. Es verhalf zum Überblick über die Clubfinanzen zu jeder beliebigen Zeit und nicht erst zum Jahreschluß.

Im Computermagazin erschienen immer mehr Beiträge zu PCs und der PD-Software. Größere Speicherkapazitäten, IBM-kompatibel, preiswerte PD-Programme waren Anziehungspunkte. Der EURO-PC wurde als preiswert angepriesen, also wurde er angeschafft.

Für den Verein ergaben sich nun neue Möglichkeiten. Es fanden die PD-Programme: LIGHTING PRESS, BRADFORD-FONTS und PC-WRITE Verwendung. Der Geldbeutel wurde geschont und drei Ideen endlich in die Tat umgesetzt, die schon im Vorstand diskutiert waren:

- ein Mitgliedsausweis
- ein Geburtstagsglückwunsch
- die Clubnachrichten

LIGHTING PRESS kam zum Einsatz. Der Clubausweis entstand, das LMC-Emblem konnte mit dem Editor mühelos geschaffen werden. Jetzt kam die Briefkopffunktion zum Einsatz, um die Kopf- und Fußzeilen von Briefbögen zu gestalten. Sehr vorteilhaft ist, daß man nicht nur zwischen mehreren Schriftarten wäh-

Die Deutschen sind das Vereinsvolk Nummer eins in der Welt. Da ist kaum einer, der nicht in einem Sportverein, Skatverein, Kegelclub oder einer anderen derartigen Institution eingetragen ist. Organisation und Verwaltung obliegen in der Regel den Mitgliedern, die freiwillig diese zumeist umfangreichen Arbeiten übernehmen. Was in Betrieben schon längst Einzug gehalten hat, nämlich die EDV, ist für Vereine aufgrund des Geldmangels kein Thema. Wie man hier durch den Einsatz von PD-Programmen Abhilfe schaffen kann, zeigt das Beispiel eines unserer Leser.

len, sondern auch bis zu zwei Grafiken einfügen kann. Dadurch erhält der Briefkopf eine sehr ansprechende und persönliche Note. Natürlich wurde in derselben Art auch die Anwesenheitsliste für Clubabende und Clubausfahrten gestaltet.

Es bot sich förmlich an, mit der Grußkartenoption eigene Club-Grußkarten für die 'runden' Geburtstage zu erstellen. Lediglich das Fehlen deutscher Umlaute ist ein Schönheitsfehler. Diese Option ist aber auch sehr brauchbar, um Veranstaltungskalender für das neue Jahr zu drucken oder Visitenkarten oder ...“

Das Beispiel von Herrn Deubner zeigt sehr eindrucksvoll, wie es mit wenig Aufwand und wenig finanziellen Mitteln, dafür aber mit um so mehr Initiative, möglich ist, sich erstens die Arbeit zu erleichtern und zweitens sogar noch bessere Ergebnisse zu erzielen. PD-Programme, die dem Einsatz in Vereinen gerecht werden, gibt es zu fast jedem Themenbereich und in nahezu allen Leistungsklassen und zudem noch zu einem mehr als günstigen Preis. Bleibt „nur“ noch die Anschaffung eines Computers. Doch sind auch in diesem Bereich die Preise in den letzten Jahren derart gefallen, daß die Anschaffung auch durch kleinere Vereine in den Bereich des Möglichen gerückt ist.

Ist erst einmal die notwendige Grundausstattung (PC, Diskettenlaufwerk, eventuell Festplatte, Drucker und Software) vorhanden, steht Ihrem Ideenreichtum nichts mehr im Wege. Mit der Textverarbeitung (zum Beispiel PC-TEXT) können Rundschreiben erstellt, mit der

Adreßverwaltung (zum Beispiel PC-ADRESS) Adreßaufkleber angefertigt und Einladungen zu Veranstaltungen mit einem DTP-Programm (zum Beispiel LIGHTING PRESS) formschön gestaltet werden. Die Buchführung läuft auf dem PC (zum Beispiel mit RW-BUCH) völlig ohne undurchsichtige Zettelwirtschaft ab. Falls Sie bis jetzt noch nicht in Ihrem Verein auf den PC gekommen sind – vielleicht machen Sie auf der nächsten Mitgliederversammlung einen dementsprechenden Vorschlag?

Und vielleicht sind es dann ja gerade Sie, der für den Durchbruch in Ihrem Verein sorgt?

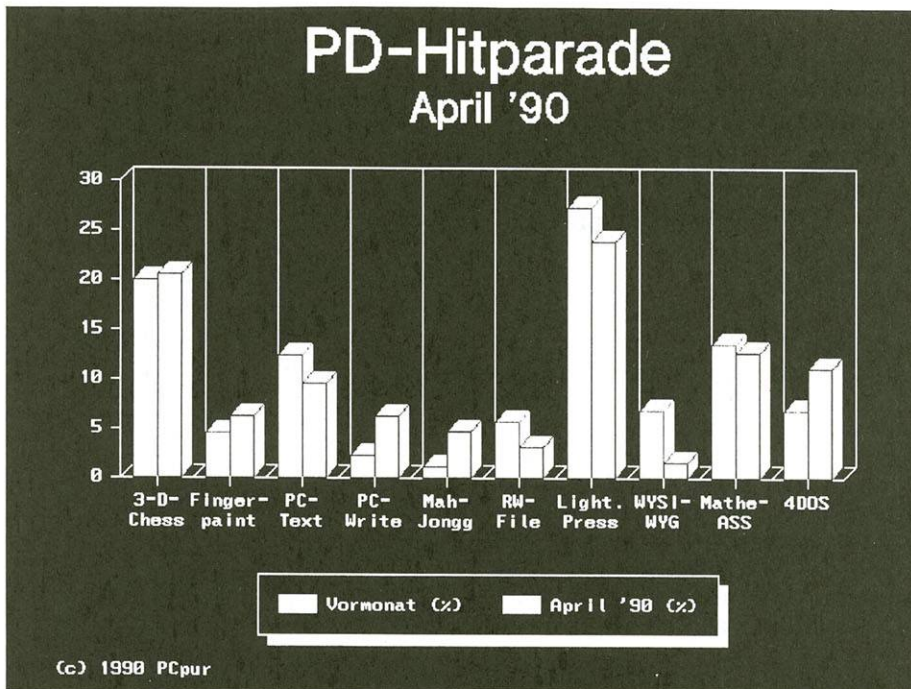
PCpur-Aufruf

Wenn Sie ebenfalls Public-Domain- oder Shareware-Programme nicht nur für die private Post einsetzen, dann teilen Sie uns doch bitte Ihre Erfahrungen und Einsatzgebiete mit. Jeden Ihrer Beiträge, der in der PCpur veröffentlicht wird, honorieren wir mit einer DATABOX nach freier Wahl. Sie sehen, es lohnt sich. Also machen Sie mit und schreiben Sie an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
- Stichwort: Profi-PD
Postfach 250
3440 Eschwege

Die PD-Hitparade

Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet



Der Thron bröckelt – aber er fällt nicht. LIGHTING PRESS bleibt auch im April die (noch) unangefochtene Nummer eins.

Es hat sich wieder einiges getan seit der letzten Auswertung von vor vier Wochen. Zwar sind die ersten drei Programme vom März immer noch an der Spitze, die herausragende Stellung von LIGHTING PRESS beginnt aber mehr und mehr abzunehmen. Während 3D-CHESS leichte Zuwächse verzeichnen konnte, muß MATHE ASS mittlerweile um den dritten Platz fürchten. 4DOS, im März noch als Newcomer mit 6,8 Prozent auf dem fünften Platz, konnte erheblich zulegen und ist somit nur noch wenige Stimmen vom Erreichen der Bronzemedaille entfernt. Man darf gespannt sein. PC-TEXT mußte wieder erhebliche Stimmenverluste hinnehmen, so daß mit 9,5 Prozent nur ein immerhin ungefährdeter fünfter Platz im April blieb. Die abfallende Tendenz bleibt jedoch bestehen. Ganz anders bei FINGER PAINT. Nach dem Tief der vergangenen Monate zeigt sich das Programm gut erholt und konnte auch im April wieder zulegen, genauso wie PC-WRITE, mit dem sich FINGERPAINT den sechsten Platz teilen kann.

Im März noch auf der Kippe und kurz vor dem Fall aus den Rängen, konnte MAHJONGG in diesem Monat sowohl RW-FILE als auch WYSIWYG hinter sich lassen, und den schon etwas sichereren achten Platz ergattern. Dafür muß WYSIWYG im April umso mehr bangen. Ein nahezu erdrutschartiger Stimmenverlust ließ die Prozentzahlen von WYSIWYG von noch stolzen 6,8 Prozent im März auf 1,6 Prozent im April sinken.

Die Prozentzahlen der Top Ten im April

1. Lighting Press	23,8 %	(27,3 %)
2. 3-D-Chess	20,6 %	(20,0 %)
3. Mathe Ass	12,7 %	(13,6 %)
4. 4DOS	11,1 %	(6,8 %)
5. PC-Text	9,5 %	(12,5 %)
6. Fingerpaint	6,3 %	(4,5 %)
7. PC Write	6,3 %	(2,2 %)
8. Mah-Jongg	4,8 %	(1,1 %)
9. RW-File	3,2 %	(5,7 %)
10. WYSIWYG	1,6 %	(6,8 %)

Die Zahlen in Klammern geben die Werte vom März 1990 an

Einen ähnlichen Fall mußte RW-FILE hinnehmen: Im Vormonat noch auf einem guten siebten Platz nähert es sich nun mehr und mehr dem Existenzminimum und steht nicht wesentlich besser dar als WYSIWYG. Abschließend läßt sich sagen, daß sich alle Programme trotz teilweise erheblicher Stimmenverluste unter den Top Ten behaupten konnten. Für die Zukunft läßt sich aber wohl voraussagen, daß zumindest ab Platz neun die Ranglistenplätze stark gefährdet sind.

☆ **Machen Sie mit!** ☆

Auch Sie sollten sich an der Hitparade beteiligen! Schreiben Sie bitte den Namen Ihres Lieblings-PD- oder Shareware-Programms auf EINE (nicht mehrere) Postkarte (Absender nicht vergessen) und schicken Sie sie an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Stichwort: PD-Hitparade –
Postfach 250
3440 Eschwege

☆ **Gewinnen Sie mit!** ☆

Unter allen Einsendern werden diesmal fünf Gutscheine für die Vollversion von PC-TEXT verlost, die uns von der Firma **PD-Service-Lage in Lage/Lippe** zur Verfügung gestellt wurden.

Mitmachen darf (muß) jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlages und des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die glücklichen Gewinner von PC-TEXT im April heißen:

1. Bernd Remmlinger, Freudenstadt
2. Wolfgang Becker, Wiesbaden
3. Eckhard Wirth, Gelnhausen
4. Marno Neumann, Berlin
5. Hans-Dieter Johnen, Dortmund

Allen Gewinnern unseren herzlichen Glückwunsch!

— pm

Gerhard Ott

Eulenspiegeleien Aprilscherze mit dem DOS

Computer sind eine ernste Sache. Und doch haben die tollen Kisten die Spiel-Lust des Menschen stets angeregt und beflügelt. Da der 1. April des neuen Jahrzehnts bald vor der Tür steht, sollten Sie sich schnell noch eine Diskette aus der Public Domain besorgen: Zum Beispiel die Diskette HUMOROUS DOS TRICKS. Für nur 10 Mark können Sie dann eine Menge Spaß haben.

Schon allein die Anleitungen zu einigen Programmen auf der Diskette lesen sich abenteuerlich:

- Schleichen Sie sich an den Arbeitsplatz-Computer ihres Kollegen oder ihrer Kollegin.
- Starten Sie das Programm XYZ.COM oder ZYX.EXE.
- Stehen Sie ahnungslos herum und warten auf den Spaß!

Die meisten Programme dieser Kategorie erzeugen Spaß bei dem Installateur – bei einem ahnungslosen PC-Neuling möglicherweise einen gehörigen Schreck. Sie sollten also sehr sorgfältig abwägen, ob man dem Kollegen oder der Kollegin das auch zumuten kann. Manche verstehen ja gar keinen Spaß, wenn es um ihren PC geht.

APRIL.EXE läuft nur unter CGA (Colour Graphics Adapter) und meldet sich ganz einfach mit C>. Der Spaß beginnt, sobald der ahnungslose Anwender zu arbeiten beginnt und dazu eine Taste drückt. Es erscheint eine Meldung über einen schweren System-Fehler: Die Bildröhre sei verkehrt herum in den Monitor eingebaut. Aber das werde sofort geändert. Und schon steht das Bild Kopf! Retten kann man sich aus diesem Scherz mit der Taste <ESC>.

BOUNCER.EXE bauen Sie am besten in die AUTOEXEC.BAT oder eine entsprechende USER.BAT ein. Das Programm bringt das kleine lachende IBM-Gesicht als Spielball auf den Bildschirm. Wie eine Billardkugel bewegt es sich grinsend über den Monitor. Oh Schreck! Jedesmal, wenn es einen Buchstaben des entsprechenden Anwenderprogramms trifft, wird dieser von einem anderen Buchstaben überschrieben. Mit der Tastenkombination <ALT-links-SHIFT-B> können Sie ein Control

Panel für BOUNCER aufrufen. Befreien von diesem lästigen Kerl können Sie sich aber nur durch einen Warmstart, also den berühmten Affengriff <CTRL-ALT-DEL>.

Dann sollten Sie **SLOD.COM** heimlich geladen haben. SLOD (von Slow Death = langsamer Tod) wartet nur auf diese Tastenkombination, um dann den Anwender mit den traurigen Meldungen zu überraschen:

PCpur-Fazit

Die Programme sind vollkommen harmlos, sind also keine Trojanischen Pferde und beherbergen auch keine Viren. Zum Schluß noch ein ernster Hinweis: Manche Datenschutzbeauftragte oder Sicherheitsbeauftragte in Firmen und Institutionen reagieren ausgesprochen sauer, wenn heimlich solche Scherze eingeschleppt werden. Also besser vorher informieren! Nicht, daß der Spaß Sie Ihren Arbeitsplatz kostet. Privat kann man bei Disketten-Korrespondenzen seiner Schadenfreude wunderbar fröhnen.

HOMOROUS DOS TRICKS
Best.-Nr.: 9866-1/2

Info:
Redysoft Software GmbH
Postfach 1261
8150 Holzkirchen
Tel.: 08024/7580

"No! Don't touch that button!"
("Nein! Bitte nicht diese Tasten!")
"Everthing is growing dark."
("Alles wird so dunkel.") bis hin zu
"Good bye, cruel world."
("Servus, grausame Welt").

Letztendlich wird dann doch der Warmstart durchgeführt. Makaber, aber wirkungsvoll! Man kann die Wirkung noch steigern, indem man die Meldungen ins Deutsche übersetzt. Der Quelltext SLOD.ASM wird

nämlich mitgeliefert. Das Programm läuft nicht auf AT-Computern.

DRAIN.COM bringt das Systemprompt A> auf den Schirm und lauert auf einen Tastendruck. Es überrascht der Benutzer beim ersten Tastendruck mit einer Systemfehlernummer und dem Hinweis, der Service hätte Wasser in Laufwerk A entdeckt. Dann hört man deutlich, wie das Wasser abgepumpt wird. Abschließend werden die Bus-Leitungen noch mit einer Spindel gereinigt, und der Spuk ist für den Anwender vorbei.

COMMAND.COM (mit Quelltext in C auf der Diskette) ersetzt den residenten Kommando-Interpreter des DOS und wartet ähnlich wie **RUEDOS.EXE** mit frechen Antworten auf, wenn man auf DOS-Ebene arbeiten will:

"I'm busy!"

("Ich bin beschäftigt!")

ist noch harmlos.

"Go tell IBM, don't tell me!"

("Was erzählst Du mir das? Geh doch zu IBM!") ist schon eine amüsante Steigerung. Hin und wieder reagieren die Programme sogar fast intelligent. Hat der gefoppte Anwender beispielsweise mehrfach das DOS-Kommando DIR eingegeben und versucht es nach ein paar frechen Antworten seitens des neuen Kommando-Interpreters mit DIR PLEASE, so antwortet der Computer mit

"Ah, now you're polite!?"

("So, auf einmal sind Sie höflich?!").

Die Diskette bietet noch eine Reihe weiterer Programme, wie beispielsweise **HOTBOOT.COM**, mit dem Sie ein Feuerwerk auf den Bildschirm zaubern können, Buchstabensuppe löffeln oder "Liebesbriefe" an die Chef-Sekretärin schreiben können (was immer die Angebotete eingibt, es erscheint Zeichen für Zeichen ihr Liebesbrief).

Appetit haben Sie ja jetzt bestimmt bekommen. Schließlich steht der 1. April vor der Tür. Und wer diese Programme kennt, kann auch selbst nicht so leicht in den April geschickt werden.

— pm

LEDY

Programm: LEDY.BAS
Autor: Dipl.-Ing. Walter Lampe
Funktion: Schutzprogramm
Sprache: GW-BASIC
Grafikkarten: Alle
Bedienungsanleitung: 'Gefährliche Leuchtdioden',
 PCpur 4/90, Seite 44

LISTING >DIODEN<, REMARK = >REM<.

```

<64> 10:REM:PROGRAMM:
<76> 20:REM:=>:LEDY.BAS
<20> 30:REM:FUNKTION:
<44> 40:REM:=>:SCHUTZPROGRAMM:(LEUCHTDIODEN)
<47> 50:REM:PROGRAMMIERSPRACHE:
<28> 60:REM:GW-BASIC
<11> 70:REM:GRAFIKKARTEN:
<78> 80:REM:=>:ALLE
<76> 90:REM
<24> 100:KEY:OFF
< 0> 110:GOSUB:170
<59> 120:GOSUB:490
<70> 130:GOSUB:770
< 0> 140:DEF:SEG
<36> 150:DEFINT:A-Z
< 7> 160:END
<11> 170:REM-----HAUPTMENÜ
<94> 180:CLS
<53> 190:FOR:ZLL=5:TO:20
<33> 200:LOCATE:ZLL,15
<28> 210:PRINT:CHR$(179)
<13> 220:NEXT:ZLL
<72> 230:REM-----UP:11
<64> 240:FOR:ZLR=1:TO:20
<32> 250:LOCATE:ZLR,66
<38> 260:PRINT:CHR$(179)
<95> 270:NEXT:ZLR
<76> 280:REM-----UP:44
<67> 290:FOR:SPO=16:TO:65
<63> 300:LOCATE:4,SPO
< 9> 310:PRINT:CHR$(196)
<24> 320:NEXT:SPO
< 9> 330:REM-----UP:102
<25> 340:FOR:SPU=16:TO:65
<16> 350:LOCATE:21,SPU
<19> 360:PRINT:CHR$(196)
<17> 370:REM-----UP:007
< 9> 380:NEXT:SPU
<73> 390:LOCATE:4,15
<23> 400:PRINT:CHR$(218)
<50> 410:LOCATE:4,66
<21> 420:PRINT:CHR$(191)
<54> 430:LOCATE:21,15
<43> 440:PRINT:CHR$(192)
<56> 450:LOCATE:21,66
<17> 460:PRINT:CHR$(217)
<56> 470:RETURN
<47> 480:REM-----NEBENMENÜ
<83> 490:GOTO:520
<23> 500:REM-----NEBENMENÜ1
<79> 510:GOTO:530
<48> 520:GOTO:500
<40> 530:A=0
<67> 540:IF:A=0:THEN:550:ELSE:530
<53> 550:GOTO:680
<17> 560:COLOR:31,0
<28> 570:FOR:AP=1:TO:60:STEP:6
<62> 580:LOCATE:10,AP
<61> 590:PRINT:CHR$(65);CHR$(112);CHR$(114);CHR$(105);C
    HR$(108)
<83> 600:NEXT:AP
<62> 610:FOR:APR=1:TO:60:STEP:6
<94> 620:LOCATE:14,APR
<50> 630:PRINT:CHR$(65);CHR$(112);CHR$(114);CHR$(105);C
    HR$(108)
<85> 640:NEXT:APR
<54> 650:RETURN
<56> 660:RETURN
<58> 670:RETURN
<53> 680:REM-----WARNUNG
<21> 690:LOCATE:12,18
< 7> 700:COLOR:31,0
<71> 710:PRINT:"schwerer;Diskettenschaden,;bitte;Taste;
    drücken"
<68> 720:COLOR:7,0
<57> 730:A$=INKEY$
<36> 740:PLAY:"CD"
<57> 750:IF:A$="":THEN:730
  
```

PCpur-Hinweis

• Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein.

```

<25> 760:GOTO:560
< 5> 770:REM-----MASCHINENPROGRAMM
<65> 780:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<53> 790:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
<85> 800:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
<49> 810:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<56> 820:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<65> 830:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<93> 840:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<20> 850:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<51> 860:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
< 7> 870:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<60> 880:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<68> 890:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<37> 900:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
<88> 910:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
<52> 920:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<59> 930:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<68> 940:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<96> 950:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<23> 960:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<54> 970:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
<10> 980:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<63> 990:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<25> 1000:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<22> 1010:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
<83> 1020:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
< 1> 1030:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<34> 1040:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<27> 1050:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<35> 1060:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<66> 1070:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<44> 1080:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
<29> 1090:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<60> 1100:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
< 7> 1110:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<33> 1120:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<30> 1130:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
<91> 1140:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
< 9> 1150:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<42> 1160:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<35> 1170:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<43> 1180:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<74> 1190:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<24> 1200:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
< 9> 1210:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<68> 1220:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<38> 1230:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<35> 1240:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
<96> 1250:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
<14> 1260:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<47> 1270:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<40> 1280:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<48> 1290:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<51> 1300:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<29> 1310:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
<14> 1320:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<73> 1330:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<43> 1340:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<40> 1350:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
< 2> 1360:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
<19> 1370:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<52> 1380:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<45> 1390:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<25> 1400:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<56> 1410:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<34> 1420:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
<19> 1430:DATA:4E,3D,CD,2E,1A,33,DD,CD,EF
<78> 1440:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<48> 1450:DATA:22,33,AF,CC,DD,4D,3E,2E,D4
<45> 1460:DATA:33,D9,F6,EE,AD,2D,1E,33,CC
< 7> 1470:DATA:4E,DC,CD,3A,CD,5E,9A,E2,11
<24> 1480:DATA:66,ED,CA,DF,FF,4F,3F,1F,EE
<57> 1490:DATA:22,DC,FC,3F,22,DD,1D,1C,C4
<22> 1500:DATA:33,DE,2E,1F,FC,DC,EA,FF,FF
<30> 1510:DATA:AA,DE,3E,4D,2D,1E,33,22,11
<61> 1520:DATA:BB,DB,4D,3B,EA,DC,AA,E5,E5
<39> 1530:DATA:E4,3D,1F,FF,CD,AE,55,E3,11
<80> 1540:DATA:66,B5,3E,2B,1A,DE,DF,FC,FB
<68> 1550:RETURN
  
```


Figur

Programm: FIGUR.BAS
Autor: Jörg Brunsmann
Funktion: Ermitteln der Systemkonfiguration
Sprache: Turbo-BASIC
Grafikkarten: Alle
Bedienungsanleitung: 'Sie machen eine gute Figur', PCpur 4/90, Seite 46

Achten Sie bitte darauf, daß Sie beim Erstellen einer EXE-Datei den Schalter KEYBOARD BREAK auf "on" stellen, damit das Programm über die Tastatur unterbrochen werden kann.

— pm

PCpur-Hinweis

Dieses Programm arbeitet unter TURBO-BASIC mit allen bekannten Grafik-Karten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich "|" darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile. Ein Unterstrich (_) am Ende einer Zeile zeigt auf, daß sie in der nächsten Heftzeile fortgesetzt wird – also dort bitte keinen Zeilenumbruch erzeugen. Der Unterstrich darf nicht mit abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

Start des Programms mit dem Befehl 'R'un aus der TURBO BASIC-Ebene oder bei erzeugtem .EXE-File unter DOS mit FIGUR <ENTER>

Die PCpur-Databox 4/90 enthält neben dem Quellcode das unter DOS lauffähige EXE-File.

LISTING >FIGUR<, REMARK = >REMARK<.

```
<64> 10|REM|PROGRAMM:
<46> 20|REM|=>|FIGUR.BAS
<20> 30|REM|FUNKTION:
<43> 40|REM|=>|SYSTEMKONFIGURATION|ERMITTELN
<41> 50|REM|PROGRAMMIERTSPRACHE:
<61> 60|REM|=>|TURBO-BASIC
<11> 70|REM|GRAFIKKARTEN:
<78> 80|REM|=>|ALLE
<76> 90|REM
<26> 100|DEFINT|A-Z
<49> 110|DIM|DPara$(1:11)
< 4> 120|%Schwarz=0|::|%Blau=1
< 3> 130|%Grün=2|::|%Tuerkis=3
<87> 140|%Rot=4|::|%Fuchsinrot=5
<45> 150|%Braun=6|::|%HellGrau=7
<94> 160|%DunkelGrau=8|::|%HellBlau=9
<61> 170|%HellGrün=10|::|%HellTuerkis=11
<27> 180|%HellRot=12|::|%HellFuchsinrot=13
< 0> 190|%Gelb=14|::|%Weiss=15
<17> 200|%FALSE|=|0|::|%TRUE|=|NOT|%FALSE
<54> 210|REM-----
<87> 220|SUB|APrint(Zei,Spa,Col,r$)
<96> 230|LOCATE|Zei,Spa
<60> 240|COLOR|Col,0|::|PRINT|r$
<54> 250|END|SUB
<64> 260|REM-----
<66> 270|SUB|Modify
<62> 280|SHARED|a|,a$
<17> 290|IF|a|>|1024|THEN
<92> 300|a|=a/1024
<82> 310|a$|=|MByte"
<52> 320|ELSE
<66> 330|a$|=|KByte"
<77> 340|END|IF
<55> 350|END|SUB
<65> 360|REM-----
<13> 370|SUB|GetKey
<41> 380|LOCAL|k$
<50> 390|CALL|APrint(23,20,%Weiss,"Weiter|mit|Taste..."
)
< 4> 400|LOCATE|23,40,1
<20> 410|DO
<64> 420|k$=INKEY$
<34> 430|LOOP|UNTIL|k$|<|>|"
<54> 440|END|SUB
<64> 450|REM-----
< 9> 460|SUB|ShowPara
<53> 470|SHARED|DPara$( )
<97> 480|CLS
<81> 490|CALL|APrint(1,1,%Rot,STRING$(80,CHR$(196)))
<74> 500|CALL|APrint(2,25,%Weiss,"Laufwerksparameter|de
s|BIOS-ROM")
< 1> 510|CALL|APrint(3,1,%Rot,STRING$(80,CHR$(196)))
<47> 520|COLOR|%HellGrau,0|::|PRINT|"Funktion"|TAB(50);"
Hex"|TAB(70);"Dez"
<33> 530|COLOR|%Weiss,0|::|PRINT|STRING$(80,"-")
<55> 540|COLOR|%Grün,0
< 0> 550|REG|1,&H351E|::|CALL|INTERRUPT|&H21
<91> 560|DEF|SEG|=|REG(9)
<35> 570|FOR|i=REG(2)|TO|REG(2)+10
<27> 580|PRINT|DPara$(i-REG(2)+1);
<32> 590|a$=HEX$(PEEK(i))
```

Listing FIGUR

```
<84> 600|IF|LEN(a$)=1|THEN|a$="0"+a$
<86> 610|PRINT|TAB(50);|a$;
<41> 620|PRINT|TAB(70);|USING|"###";|PEEK(i)
<81> 630|NEXT|i
< 9> 640|CALL|GetKey
<58> 650|END|SUB
<68> 660|REM-----
<57> 670|DEF|FN|MyStr$(i)
<55> 680|LOCAL|i$
<31> 690|FN|MyStr$=RIGHT$(STR$(i),LEN(STR$(i))-1)
<95> 700|END|DEF
< 9> 710|REM-----Hauptprogramm
<10> 720|RESTORE|Disketten
<41> 730|FOR|i=1|TO|8
<44> 740|READ|Disk$(i)
<10> 750|NEXT|i
<93> 760|RESTORE|Namen
<73> 770|FOR|i=0|TO|4
<92> 780|READ|Namen$(i)
<18> 790|NEXT|i
<27> 800|RESTORE|DiskParameter
<66> 810|FOR|i=1|TO|11
<33> 820|READ|DPara$(i)
< 7> 830|NEXT|i
<57> 840|CopyRight$="(c)|1990|DMV-Verlag,|Autor:|Jörg B
runsmann"
<90> 850|DatenTraeger$=""
<50> 860|FOR|i=255|TO|248|STEP|-1
<95> 870|DatenTraeger$=DatenTraeger$+CHR$(i)
<17> 880|NEXT|i
<91> 890|REG|1,&H1900
<41> 900|CALL|INTERRUPT|&H21
<65> 910|StoreLaufwerk|=|REG(1)|AND|&H00FF
<27> 920|DO
< 0> 930|REG|1,&H0E00|::|REG|4,StoreLaufwerk
<49> 940|CALL|INTERRUPT|&H21
<96> 950|CLS
<29> 960|CALL|APrint(1,15,%Weiss,"Inspizierung|der|PC-K
onFIGURATION")
< 0> 970|CALL|APrint(2,1,%Rot,STRING$(80,CHR$(196)))
<17> 980|REM-----Computer-Typ|ermitteln
<56> 990|a$="Ihr|Computer|ist|ein|"
<72> 1000|DEF|SEG|=|&HF000
<85> 1010|IdByte|=|PEEK(&HFFFE)
<85> 1020|IF|IdByte|=|255|THEN
<22> 1030|a$=a$+"Original|IBM-PC"
<35> 1040|ELSEIF|IdByte|=|254|THEN
< 1> 1050|a$=a$+"IBM-XT|oder|IBM-Portable"
<17> 1060|ELSEIF|IdByte|=|253|THEN
<84> 1070|a$=a$+"IBM-PC|Junior"
<98> 1080|ELSEIF|IdByte|=|252|THEN
<91> 1090|a$=a$+"IBM-AT"
<67> 1100|ELSE
<69> 1110|a$=a$+"anderer|kompatibler|Computer.|Wert"
<79> 1120|a$=a$+STR$(IdByte)
<84> 1130|END|IF
<12> 1140|CALL|APrint(4,15,%Grün,a$)
<93> 1150|REM-----RAM-Größe|ermitteln
<36> 1160|DEF|SEG|=|0
<52> 1170|i|=|PEEK(1043)+256*PEEK(1044)
<16> 1180|a$="Von|DOS|erkanntes|RAM:"+STR$(i)+"|KByte"
<45> 1190|CALL|APrint(5,15,%Grün,a$)
<30> 1200|CALL|INTERRUPT|&H12
<94> 1210|a$="RAM-Speicher|insgesamt:"+STR$(REG(1))+|K
Byte"
```

Listing FIGUR


```

<44> 1220:CALL!APrint(6,15,%Gruen,a$)
< 7> 1230:REM-----Anzahl!Laufwerke!ermitteln
<73> 1240:DEF!SEG!:=!&H40
<72> 1250:IF!(PEEK(&H10);AND!1)!:=!0;THEN
<32> 1260:CALL!APrint(7,15,%Rot,"Kein!Laufwerk!erkannt!")
<90> 1270:ELSE
<1280> z=PEEK(&H10);AND!192
< 6> 1290:CALL!APrint(7,15,%Gruen,"Anzahl!der!Disk-Laufwerke:"&STR$(z/64+1))
<79> 1300:END!IF
<13> 1310:REM-----DOS-Version!lesen
<82> 1320:DEF!SEG
<51> 1330:REG!1,&H3000
<43> 1340:CALL!INTERRUPT!&H21
<58> 1350:a$="Ihre!DOS-Version:"&STR$(REG!1);AND!&H00FF)
<40> 1360:a$=a$+" "&FN!MyStr$((REG!1);AND!&HFF00);/256)
<97> 1370:CALL!APrint(8,15,%Gruen,a$)
<66> 1380:REM-----Zeit!und!Datum!ermitteln
<68> 1390:CALL!APrint(9,15,%Gruen,"Zeit:"&TIME$)
<42> 1400:Datum$="Datum:"
<31> 1410:Datum$=Datum$&MID$(DATE$,4,2)+" "&LEFT$(DATE$,2)+" "&RIGHT$(DATE$,4)
<23> 1420:CALL!APrint(10,15,%Gruen,Datum$)
<70> 1430:REM-----Ko-Prozessor!vorhanden?
<77> 1440:DEF!SEG!:=!&H40
< 2> 1450:IF!(PEEK(&H10);AND!2)!:=!0;THEN
<69> 1460:a$="Kein!Ko-Prozessor!vorhanden"
<94> 1470:ELSE
<22> 1480:a$="Ko-Prozessor!vorhanden"
< 9> 1490:END!IF
<61> 1500:CALL!APrint(11,15,%Gruen,a$)
<10> 1510:REM-----Schnittstellen!ermitteln
<32> 1520:DEF!SEG!:=!0
<88> 1530:Seriel!=(PEEK(&H0411);AND!14)/2
<36> 1540:Gameport=(SGN(PEEK(&H0411);AND!16))
<51> 1550:s$=Namen$(Seriel!)+";serielle!Schnittstelle(n)!vorhanden"
<87> 1560:g$=LEFT$(Namen$(Gameport),LEN(Namen$(Gameport))-1)
<21> 1570:g$=g$+"!Gameport!vorhanden"
<91> 1580:DEF!SEG!:=!&H40
<62> 1590:Parallel!:=!0
<17> 1600:FOR!i=8;TO!14;STEP!2
<25> 1610:IF!PEEK(i)!:=!PEEK(i+1);<>!0;THEN!INCR!Parallel
<84> 1620:NEXT!i
<19> 1630:a$=Namen$(Parallel!)+";parallele!Schnittstelle(n)!vorhanden"
<58> 1640:CALL!APrint(12,15,%Gruen,s$)
<17> 1650:CALL!APrint(13,15,%Gruen,a$)
<27> 1660:CALL!APrint(14,15,%Gruen,g$)
<69> 1670:REM-----Maus!vorhanden?
<69> 1680:REG!1,0!:=!CALL!INTERRUPT!&H33
<83> 1690:IF!REG!1)!:=!&HFFFF;THEN
<67> 1700:a$="Maus!vorhanden"
<82> 1710:ELSE
<14> 1720:a$="Maus!nicht!vorhanden"
<96> 1730:END!IF
<54> 1740:CALL!APrint(15,15,%Gruen,a$)
<87> 1750:REM-----TextModus!ermitteln
<16> 1760:a$="Textmodus:"
<92> 1770:DEF!SEG!:=!&H40
<96> 1780:i=(PEEK(&H10);AND!48)/16
<38> 1790:IF!i=1;THEN
<79> 1800:a$=a$+"40x25!Zeichen!(Farbe)"
<57> 1810:ELSEIF!i=2;THEN
<38> 1820:a$=a$+"80x25!Zeichen!(Farbe)"
<90> 1830:ELSE
<46> 1840:a$=a$+"80x25!Zeichen!(Monochrom)"
< 5> 1850:END!IF
<81> 1860:CALL!APrint(16,15,%Gruen,a$)
<13> 1870:CALL!APrint(20,5,%Gelb,"Bitte!geben!Sie!den!Kennbuchstaben!für!das!zu!inspizierende!")
<81> 1880:CALL!APrint(21,5,%Gelb,"Laufwerk!ein!<ESC=Ende!<RETURN=BIOS-Daten:")
<17> 1890:CALL!APrint(23,15,%Weiss,CopyRight$)
<26> 1900:REM-----unterstützte!Laufwerke
<23> 1910:REG!1,&H0E00!:=!REG!4,StoreLaufwerk
<49> 1920:CALL!INTERRUPT!&H21
<70> 1930:MaxLaufwerke!:=!REG!1);AND!&H00FF)
<67> 1940:m$=CHR$(MaxLaufwerke+64)
< 4> 1950:DEF!SEG
<55> 1960:LOCATE!21,50,1
<22> 1970:DO
<17> 1980:i$=UCASE$(INKEY$)
<52> 1990:LOOP!UNTIL!i$=CHR$(27);OR!i$=CHR$(13);OR!_
<12> (i$)=!&"A"!AND!i$=<m$)
<77> 2000:IF!i$=CHR$(13);THEN!CALL!ShowPara
<86> 2010:IF!i$=CHR$(27);THEN
<33> 2020:CLS
<57> 2030:PRINT!"Ihre!PC-Figur!sagt!Auf!bald..."
<44> 2040:END
<81> 2050:ELSE
<12> 2060:Laufwerk=ASC(i$)-64!:=!Drive$=i$

```

Listing FIGUR

Kleinanzeigen

Biete Software

☆☆ **"VORSPRUNG MACHT..."** ☆☆
den kompletten Slogan finden Sie in einem attraktiven Angebot von **BATH BEACH SOFTWARE SERVICE!**
Anzeige in dieser Ausgabe! Wenn Sie als Besteller auf dem Coupon auch den Slogan notieren, weil Sie ihn gut finden, so erhalten Sie für Ihre Stellungnahme eine

☆ Aktuelle PD Disk. gratis dazu! ☆ G

6000 Disketten, PD + Shareware, MS-DOS ca. 2000 Disk. ab 3,50 DM MS-DOS Katalog 5, – DM AMIGA: ca. 4000 Disk. ab 1,20 DM 5 Katalog-Disk 15,- DM Vorkasse + 4,- DM! NN + 9,50 DM VB Nienburg BLZ 256 90009 Konto 7711900 Selma Fester, An der Alpeide 26B, 3070 Nienburg 050 21/6 49 25 G

PC-Sig bis 2010, 1000 Deutsche Disks ab 2,00 DM, geprüfte Ware, einwandfrei J. Quirnbach, von Grootestr. 226, 4050 M-Gladbach, Tel. 0 21 61/63 12 17, **DEMO gratis** ##### G

JUST GAMES...
der Spiele-Versand speziell für kompatible PC Telefon 0 69 - 597 45 06 G

PD - Soft / MS - DOS
* über 3000 Programmdisketten 5 1/4 u. 3 1/2 *
große Auswahl an hervorragenden deutschen Programmen *
* Katalog/Diskette gratis *
Günther's Express Service, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo Tel. 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht) FAX 0 52 61/8 92 21 G

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für: IBM + komp.: über 4500 Disketten, über 850 deutscher! Atari ST: ca. 300 Disketten! Alle Disk auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3,5" oder 5,25" Disketten. **Katalogdiskette kostenlos!!!**
Peter Grantz, Hauptstr. 49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel. 0 45 04/41 15 G

BAUFINANZIERUNG
* Steuertabelle 1990
* AFA 10e, degress, normal
* vermietet, eigenen, mix
* I.Hyp, II.Hyp, BSV mögl.
* Tilgung über LV mögl.
Info: KELLERSOFT DM 299, – Ofenwiesen 8, 7141 Beilstein G

TOP PD/Shareware Progr. f. PCs
Nur Spitzenprogr. darunter auch viele deutsche. Katalogdisk. anfordern geg. 1,80 DM Schutzg. bei PC-Dienstl.-Service Dietmar Sonntag Fellerstr.10, 5620 Velbert G

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC + Komp. ab 5,-/DISK Konvertierservice 5,25" 3,5" **LANG-DATENTECHNIK**
7800 Freiburg Tel. 07 61/49 26 73 Bergiselstr. 30 SUPPORT **Alle DISK 5,25 + 3,5" lieferbar** G

* HALT * PD SOFTWARE * HALT *
MS-DOS XT/AT ab 2,00 DM, z.B. deutsche Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverar. Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc.... Katalog gratis 11. Auflage. Lieferung auch 3 1/2" Achim Psenitz, Schloßstr. 6 4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 G

5500 Disketten im Angebot PC-Sig bis 2000, IBM-PD Disk ab 2,00 DM, DEMO gratis!, 1000 Deutsche, M. Vogt, Postfach 606, 4050 Mönchengladbach 1, Tel. 0 21 61/63 21 32 ##### G

MASSENWEISE MUSIKCASSETTEN UND DEN ÜBERBLICK VERLOREN? DANN HILFT NUR NOCH EGATAPES. DAS PROGRAMM FÜR DEN MUSIKFREUND! DRUCKT CASSETTENHÜLEN MIT INHALT UND MEHR. KOMMT GEGEN 15, – DM BAR ODER SCHECK VON S.VOURVOULI PFÄLZERSTR.1-5000 KÖLN-1

+++++ **DAS IST ES** +++++
PD + Shareware für neue und alte Hasen wie: Text, Tools, Spiele u. Erotik CGA-VGA. 5,25" ab 2,50, 3,5" ab 5,00. Leerdisk ab 0,69 Gratikatalog von PDS-WOLTER Ostpreußenstr. 5, 2351 Boostedt Tel. 0 43 93/17 13 G

Biete Hardware

SPICHERERW. TOWER AT AUF 1MB 198,- INKL. VERSAND A.GLASER CHARLOTTESTR.19, 85 NÜRNBERG 70, TEL. 09 11/42 66 81

Geprüfte Gebrauchtgeräte mit Garantie * Neue und gebr. EURO-PC, Schneider und Amstrad PC/Floppy/Festplatten/Monitore/Epson-Drucker * Neue Floppy für EURO PC 5 1/4" 360/720 K 255 DM/3 1/2" 720 K 298 DM / Festplatte 42 MB 899 DM * MS-DOS-Lernprogramm Test 6/89 * Info gegen 2 DM Porto * Ankauf bei Systemwechsel * Reparaturservice * Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, 0 23 03/1 33 45 G

Verschiedenes

EDV-Etiketten (auch für Laser) M. Böhne, Försterweg 4, 3354 Dassel G

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



TEST SIEGER
PC Plus 9/89

Name: VirusDoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killermechanismus: nein
Handhabung: sehr gut

Prädikat
+++++
1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT-kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem
plus ausführliche Programmanleitung
inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	99,- DM	Einzelpreis	99,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	103,- DM	Endpreis	105,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Listing

```
<95> 2070:END;IF
<87> 2080:WHILE;I$;<>CHR$(13)
<54> 2090:CLS
<77> 2100:CALL;APrint(1,5,%Gruen,I_
<10> "Informationen;über;das;Laufwerk;" + Drive$ + ":")
<22> 2110:CALL;APrint(2,1,%Rot,STRING$(80,CHR$(196)))
<74> 2120:REG;1,&H1C00::REG;4,Laufwerk
<37> 2130:CALL;INTERRUPT;&H21
<28> 2140:IF;NOT;((REG(1);AND;&H00FF);=&HFF);THEN
<19> 2150:REM-----Laufwerk-Kapazität;ermitteln
<18> 2160:REG;1,&H3600::REG;4,Laufwerk
<49> 2170:CALL;INTERRUPT;&H21
<61> 2180:v$="Noch;verfügbare;Cluster:" + STR$(REG(2))
<66> 2190:REM-----Daten;eines;Laufwerks;bestimmen
<70> 2200:REG;1,&H1C00::REG;4,Laufwerk
<33> 2210:CALL;INTERRUPT;&H21
<21> 2220:DEF;SEG;=REG(8)
<30> 2230:MediaDescriptor$:=CHR$(PEEK(REG(2)))
<10> 2240:i=INSTR(DatenTraeger$,MediaDescriptor$)
<3> 2250:CALL;APrint(4,5,%Gruen,"Disk;ist;"+Disk$(i))
<84> 2260:a$="Anzahl;der;Sektoren;pro;Cluster:" + STR$(REG(1);AND;&H00FF)
<78> 2270:CALL;APrint(5,5,%Gruen,a$)
<0> 2280:a$="Gesamt-Anzahl;der;Cluster:" + STR$(REG(4))
<3> 2290:CALL;APrint(6,5,%Gruen,a$)
<11> 2300:CALL;APrint(7,5,%Gruen,v$)
<89> 2310:a$="Anzahl;der;Bytes;pro;Sektor:" + STR$(REG(3))
<20> 2320:CALL;APrint(8,5,%Gruen,a$)
<90> 2330:a$="Clustergröße:" + STR$(REG(3)*(REG(1);AND;&H00FF)) + "Bytes"
<44> 2340:CALL;APrint(9,5,%Gruen,a$)
<37> 2350:c:=REG(3)::d:=REG(4)
<95> 2360:a:=CSNG(d!*c*(REG(1);AND;&H00FF))/1024)
<63> 2370:CALL;Modify
<88> 2380:CALL;APrint(10,5,%Gruen,"Disk-Kapazität:" + STR$(a!)+a$)
<87> 2390:REM-----Freie;Kapazität;ermitteln
<84> 2400:REG;4,Laufwerk::REG;1,&H3600
<37> 2410:CALL;INTERRUPT;&H21
<53> 2420:a:=CSNG(REG(2))*REG(3)*REG(1)/1024
<53> 2430:CALL;Modify
<88> 2440:CALL;APrint(11,5,%Gruen,"Davon;noch;frei:" + STR$(a!)+a$)
<26> 2450:REM-----Lesen;des;aktuellen;Verzeichnisses
<4> 2460:a$=SPACE$(64)
<1> 2470:DEF;SEG
<26> 2480:REG;5,PEEK(VARPTR(a$)+2)+(256*PEEK(VARPTR(a$)+3))
<38> 2490:REG;8,PEEK(0)+(256*PEEK(1))
<37> 2500:REG;1,&H4700::REG;4,Laufwerk
<39> 2510:CALL;INTERRUPT;&H21
<76> 2520:WHILE;MID$(a$,LEN(a$))="";AND;LEN(a$)<>0
<54> 2530:a$=LEFT$(a$,LEN(a$)-1)
<98> 2540:WEND
<57> 2550:a$="Das;aktive;Verzeichnis;ist;"+Drive$+CHR$(58)+CHR$(92)+a$
<86> 2560:CALL;APrint(12,5,%Gruen,a$)
<97> 2570:ELSE
<51> 2580:CALL;APrint(12,5,%Rot,"Laufwerk;nicht;erkannt")
<12> 2590:END;IF
<83> 2600:DEF;SEG
<23> 2610:CALL;GetKey::I$=CHR$(13)
<94> 2620:WEND
<19> 2630:LOOP
<62> 2640:REM-----
<72> 2650:Disketten:
<93> 2660:DATA;"5;1/4,1;2;Seiten,1;8;Sektoren,1;40;Spuren"
<12> 2670:DATA;"5;1/4,1;1;Seite,1;8;Sektoren,1;40;Spuren"
<29> 2680:DATA;"5;1/4,2;2;Seiten,1;9;Sektoren,1;40;Spuren"
<46> 2690:DATA;"5;1/4,1;1;Seite,1;9;Sektoren,1;40;Spuren"
<92> 2700:DATA;"5;1/4,o,1;3;1/2,1;2;Seiten,1;8;Sektoren,1;80;Spuren"
<97> 2710:DATA;"5;1/4,o,1;3;1/2,1;1;Seite,1;8;Sektoren,1;80;Spuren"
<13> 2720:DATA;"5;1/4,o,1;3;1/2,1;2;Seiten,1;9;Sektoren,o,1;15;Sektoren,1;80;Spuren"
<24> 2730:DATA;"Festplatte;oder;RAM-Disk"
<64> 2740:REM-----
<55> 2750:Namen:
<83> 2760:DATA;"Keine","Eine","Zwei","Drei","Vier"
<73> 2770:REM-----
<16> 2780:DiskParameter:
<84> 2790:DATA;"Schrittrate;des;Steppermotors"
<95> 2800:DATA;"DMA-Modus"
<9> 2810:DATA;"Nachlaufzeit;des;Diskettenmotors"
<68> 2820:DATA;"Anzahl;der;Bytes;pro;Sektor"
<87> 2830:DATA;"Anzahl;der;Sektoren;pro;Spur"
<94> 2840:DATA;"Lückenlänge;ID-Sektor"
<61> 2850:DATA;"Datentransferlänge"
<41> 2860:DATA;"magnetische;Lücke;zwischen;den;Sektoren"
<48> 2870:DATA;"Füllzeichen;beim;Formatieren"
<62> 2880:DATA;"Kopf-Ruhezeit"
<55> 2890:DATA;"Motor-Startzeit"
```

Listing FIGUR

LISTER

Programm: LISTER.BAS
Autor: Gert Wietzorek
Funktion: dreispaltige Ausgabe von BASIC-Listings
Sprache: GW-BASIC
Grafikkarten: alle
Bedienungsanleitung: 'Ganz schön LISTig!', PCpur 4/90, Seite 47

Um den linken Rand des Ausdrucks zu verschieben, müssen Sie in der Zeile 760 die Zahl, die hinter der Variablen SPACE\$ in Klammern steht, verändern. Eine Erhöhung der Zahl bedeutet ein Verschieben des Randes nach rechts, ein Verschieben nach links erreichen Sie entsprechend durch Eingabe einer kleineren Zahl. Beachten Sie aber bitte, daß Sie den gesamten Ausdruck ebenfalls verschieben. Ein zu hoher Wert könnte dazu führen, daß über den rechten Papierrand hinausgedruckt werden würde.

Ihr Drucker reagiert dann allerdings so darauf, daß er alles, was über den rechten Rand hinausgedruckt werden würde, als neue Zeile einfügt. Das Druckbild würde dadurch natürlich vollkommen durcheinandergeraten, was der Übersichtlichkeit des Listings abträglich wäre. Probieren Sie deshalb bitte verschiedene Werte aus, und fertigen Sie verschiedene Probeausdrucke an, bevor Sie das Programm in der endgültigen Form abspeichern.

PCpur-Hinweise

- Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!
- Die PCpur-Databox 4/90 enthält neben diesem Quellcode auch das unter DOS lauffähige EXE-Programm.

Zum Ausdrucken der Listings ist es unbedingt notwendig, das Programm im ASCII-Code abzuspeichern. Dies erreichen Sie, indem Sie den Befehl

SAVE "PROGRAM.BAS",A <RETURN>

eingeben. Das "A" hinter dem Komma steht für ASCII und weist Ihren GW-BASIC-Interpreter an, das Programm in diesem besonderen Format abzuspeichern. Das Abspeichern und das Laden dauert dann allerdings etwas länger als in dem von BASIC benutzten TOKEN-Format, und das Programm benötigt etwas mehr Speicherplatz auf Ihrer Diskette.

— pm

```
LISTING >LISTER<, REMARK = >rem<.
```

```
<64> 10:REM:PROGRAMM:
<47> 20:REM:=>LISTER.BAS
<20> 30:REM:FUNKTION:
<69> 40:REM:=>DREISPALTIGE|AUSGABE|VON|BASIC-LISTINGS
<47> 50:REM:PROGRAMMIERSPRACHE:
<25> 60:REM:=>GW-BASIC
<11> 70:REM:GRAFIKKARTEN:
<78> 80:REM:=>ALLE
<76> 90:REM
<78> 100:CLS
< 6> 110:ON|ERROR|GOTO|1940
<28> 120:KEY|OFF
< 3> 130:REM---VARIABLENDEFINITION|UND|-DIMENSIONIERUNG
<12> 140:DEFINT|A-D,F-K,M-Z
<54> 150:SCHLUSS=0
<15> 160:SP.SE=3
<56> 170:FUELL$(1)=CHR$(179)
<70> 180:FUELL$(2)=CHR$(179)
<64> 190:FUELL$(3)=" "
<93> 200:ZE=1
<51> 210:SP.BR=INT((130-((SP.SE-1)*3))/SP.SE)
<21> 220:VOEGABE$=SPACE$(SP.BR)
<26> 230:DRUCK.ZEILEN=87
<19> 240:SEITEN.LAENGE=96
<59> 250:DIM|AUSGABE$(SP.SE*DRUCK.ZEILEN)
<40> 260:COLOR|15,0
<33> 270:RESTORE|2320
<11> 280:FOR|X=1|TO|3
<14> 290:READ|KOPF$
<88> 300:PRINT|KOPF$;
<26> 310:NEXT|X
< 8> 320:GOTO|1170:REM-----ZUM|HAUPTPROGRAMM
<33> 330:REM-----UNTERPROGRAMME
<79> 340:REM-----MINI-EDITOR
<41> 350:READ|HINWEIS$
<75> 360:READ|LAENGE
<82> 370:LOCATE|11,25
<19> 380:PRINT|HINWEIS$
```

Listing LISTER

```
<65> 390:LOCATE|12,25,1,0,31
<21> 400:PRINT|"!";
< 5> 410:LOCATE|12,POS(0)-1
<73> 420:EINGABE$=""
<50> 430:TS=INKEY$
<48> 440:IF|TS=""|THEN|430
<87> 450:IF|TS=CHR$(13)|THEN|GOSUB|590:RETURN
<87> 460:IF|TS=CHR$(27)|THEN|RETURN|1830
<81> 470:IF|TS=CHR$(8)|AND|LEN(EINGABE$)>=1|THEN|480:ELSE|530
< 1> 480:EINGABE$=MID$(EINGABE$,1,LEN(EINGABE$)-1)
< 1> 490:LOCATE|12,25
< 0> 500:PRINT|EINGABE$+"!";
<44> 510:LOCATE|CSRLIN,POS(0)-1
<71> 520:GOTO|430
<91> 530:IF|LAENGE>LEN(EINGABE$)|THEN|EINGABE$=EINGABE$+TS
<91> 540:LOCATE|12,25
<73> 550:PRINT|EINGABE$;
<79> 560:GOTO|430
<44> 570:STOP
<21> 580:REM-----EINGABEBEREICH|LÖSCHEN
<89> 590:LOCATE|,0
< 7> 600:LOCATE|11,21
<34> 610:PRINT|STRING$(40,"!");
<24> 620:LOCATE|12,21
<38> 630:PRINT|STRING$(40,"!");
<52> 640:RETURN
<31> 650:REM-----VARIABLEN|FÜR|LETZTE|SEITE|FESTLEGEN
<75> 660:WHILE|ZE|MOD|3|<0
<49> 670:ZE=ZE+1
<72> 680:WEND
<60> 690:DRUCK.ZEILEN=ZE/3
<45> 700:RETURN
<45> 710:REM-----FERTIGE|SEITE|AUSGEBEN
<55> 720:PRINT#2,CHR$(27);CHR$(48);CHR$(15)
<17> 730:PRINT#2,TAB((137-LEN(UEBERSCHRIFT$))/2);UEBERSCHRIFT$
<79> 740:PRINT#2,SPACE$(7);STRING$(130,"-")
```

Listing LISTER


```

<15> 750;FOR;AUSG.ZEILE=1;TO;DRUCK.ZEILEN
<36> 760;PRINT;#2,SPACE(7);
<26> 770;FOR;AUSG.SPALTE=1;TO;SP.SE
<45> 780;PRINT;#2,AUSGABE$(AUSG.ZEILE+((AUSG.SPALTE-1)*
    DRUCK.ZEILEN));
<35> 790;PRINT;#2,FUELL$(AUSG.SPALTE);
<84> 800;NEXT;AUSG.SPALTE
<55> 810;PRINT#2,
<72> 820;NEXT;AUSG.ZEILE
< 3> 830;FOR;X=AUSG.ZEILE+3;TO;SEITEN.LAENGE
<61> 840;PRINT#2,
<39> 850;NEXT;X
<58> 860;RETURN
<71> 870;REM-----Zeile;einlesen
<45> 880;IF;EOF(1);THEN;990
<53> 890;LINE;INPUT#1,ZEILE$
<42> 900;ZL.LNGE=LEN(ZEILE$)
<22> 910;IF;VAL(LEFT$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,"")-1))<ERST
    E;THEN;880
< 7> 920;IF;VAL(LEFT$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,"")-1))>LETZ
    TE;THEN;990
< 8> 930;STRUKTUR=INSTR(ZEILE$,"")
<83> 940;WHILE;MID$(ZEILE$,STRUKTUR+1,1)=""AND;STRUKTU
    R<LEN(ZEILE$);AND;STRUKTUR<SP.BR
<33> 950;STRUKTUR=STRUKTUR+1
<71> 960;WEND
<84> 970;NUMMER$=MID$(ZEILE$,1,STRUKTUR)
<78> 980;GOTO;1020
<55> 990;GOSUB;650
<33> 1000;GOSUB;720;REM-----LETZTE;SEITE;AUSGEBEN
<45> 1010;SCHLUSS=1
<49> 1020;RETURN
<49> 1030;REM-----ZEILENFORTSCHREIBUNG
<36> 1040;REM-----DRUCKAUSGABEVERZWEIGUNG
<64> 1050;LEER$=VORGABE$
<54> 1060;LSET;LEER$=AUSGABE$(ZE)
<75> 1070;AUSGABE$(ZE)=LEER$
<49> 1080;ZE=ZE+1
< 6> 1090;IF;ZE<(DRUCK.ZEILEN*SP.SE);THEN;1150
<79> 1100;GOSUB;710
<88> 1110;ZE=1
<75> 1120;FOR;X=1;TO;SP.SE*DRUCK.ZEILEN
<13> 1130;AUSGABE$(X)=""
<61> 1140;NEXT
<60> 1150;RETURN
<46> 1160;REM-----HAUPTPROGRAMM
<75> 1170;COLOR;0,7
<91> 1180;RESTORE;2350
<84> 1190;FOR;X=1;TO;4
<73> 1200;READ;KOPF$
<21> 1210;LOCATE;9+X,20
<32> 1220;PRINT;KOPF$
<90> 1230;NEXT;X
<70> 1240;REM-----VORGABEN;EINGEBEN
<42> 1250;REM-----LISTINGÜBERSCHRIFT
<52> 1260;RESTORE;2390
< 7> 1270;GOSUB;350
<38> 1280;UEBERSCHRIFT$=EINGABE$
<19> 1290;REM-----EINGABEDATEI;FESTLEGEN
<22> 1300;RESTORE;2410
<90> 1310;GOSUB;350
<14> 1320;DATEI$=EINGABE$
<90> 1330;REM-----ERSTE;ZEILE;DES;LISTINGS
<18> 1340;RESTORE;2400
< 3> 1350;GOSUB;350
<46> 1360;ERSTE=VAL(EINGABE$)
<85> 1370;IF;ERSTE>65529;THEN;BEEP;GOTO;1340
<81> 1380;REM-----LETZTE;ZEILE;DES;LISTINGS
<65> 1390;RESTORE;2420
<89> 1400;GOSUB;350
<69> 1410;LETZTE=VAL(EINGABE$)
<74> 1420;IF;LETZTE>65529;THEN;BEEP;GOTO;1390
<54> 1430;IF;LETZTE=0;THEN;LETZTE=65529;
<69> 1440;REM-----AUSGABEMEDIUM;FESTLEGEN
<71> 1450;RESTORE;2430
< 8> 1460;GOSUB;350
<17> 1470;IF;EINGABE$="a";OR;EINGABE$="A";THEN;1520
<74> 1480;IF;EINGABE$="d";OR;EINGABE$="D";THEN;1490;ELS
    E;BEEP;GOTO;1450
< 1> 1490;WIDTH;"lpt1:",255;AUSGABE.DATEI$="LPT1:"
<22> 1500;GOTO;1550
< 4> 1510;REM---FALLS;DATEIAUSGABE;AUSGABEDATEI;EINGEBEN
<80> 1520;RESTORE;2440
< 1> 1530;GOSUB;350
< 9> 1540;AUSGABE.DATEI$=EINGABE$
<27> 1550;OPEN"o",#2,AUSGABE.DATEI$
<52> 1560;LOCATE;11,25,0
<85> 1570;PRINT;"Datei;wird;verarbeitet!";
<24> 1580;REM-----BEGINN;DER;VERARBEITUNGSRoutine
<43> 1590;OPEN;DATEI$;FOR;INPUT;AS;#1
<20> 1600;WHILE;SCHLUSS=0
<82> 1610;IF;ZL.LNGE=0;THEN;GOSUB;880
<15> 1620;WHILE;ZL.LNGE<SP.BR;AND;ZL.LNGE<>0
<63> 1630;IF;NUMMER$=SPACE$(STRUKTUR);THEN;1640;ELSE;16
    70
<79> 1640;IF;LEFT$(ZEILE$,STRUKTUR)<>NUMMER$;THEN;ZEILE
    $=NUMMER$+ZEILE$

```

Listing LISTER

```

<77> 1650;ZL.LNGE=LEN(ZEILE$)
<21> 1660;IF;ZL.LNGE>SP.BR;THEN;1710
<47> 1670;AUSGABE$(ZE)=ZEILE$
<61> 1680;NUMMER$=SPACE$(STRUKTUR)
<29> 1690;GOSUB;1050
<64> 1700;ZL.LNGE=0
<92> 1710;WEND
<56> 1720;WHILE;ZL.LNGE>SP.BR
<53> 1730;IF;NUMMER$=SPACE$(STRUKTUR);THEN;1740;ELSE;17
    50
<81> 1740;IF;LEFT$(ZEILE$,STRUKTUR)<>NUMMER$;THEN;ZEILE
    $=NUMMER$+ZEILE$
<22> 1750;AUSGABE$(ZE)=MID$(ZEILE$,1,SP.BR)
<57> 1760;NUMMER$=SPACE$(STRUKTUR)
< 7> 1770;ZEILE$=MID$(ZEILE$,SP.BR+1)
<28> 1780;GOSUB;1050
<91> 1790;ZL.LNGE=LEN(ZEILE$)
<91> 1800;WEND
<94> 1810;WEND
<71> 1820;REM-----Programmende
<51> 1830;CLS
<66> 1840;COLOR;7,0
<48> 1850;LOCATE,,0,31
< 0> 1860;KEY;ON
<40> 1870;LOCATE;10,20
<16> 1880;PRINT;STRING$(42,31)
<60> 1890;LOCATE;11,20
<52> 1900;PRINT;"Das;war's;"
<52> 1910;LOCATE;12,20
< 0> 1920;PRINT;STRING$(42,31)
<58> 1930;END
<87> 1940;REM-----Fehlerbehandlung
<61> 1950;HINWEIS2$="<ENTER>=WEITER;";<ESC>=PROGRAMM
    ABRUCH"
<35> 1960;IF;ERR=53;OR;ERR=52;THEN;1970;ELSE;2060
<11> 1970;IF;ERR=1550;THEN;1980;ELSE;2020
<23> 1980;RESTORE;2450
<17> 1990;GOSUB;2210
<46> 2000;CLOSE
<34> 2010;RESUME;1440
< 4> 2020;RESTORE;2460
<81> 2030;GOSUB;2210
<58> 2040;CLOSE
<93> 2050;RESUME;1290
<50> 2060;IF;ERR=61;THEN;2070;ELSE;2110
<35> 2070;RESTORE;2470
<96> 2080;GOSUB;2210
<73> 2090;CLOSE
<62> 2100;RESUME;1550
<75> 2110;IF;ERR=70;THEN;2120;ELSE;2150
<38> 2120;RESTORE;2480
<83> 2130;GOSUB;2210
< 0> 2140;RESUME
<98> 2150;IF;ERR=24;OR;ERR=27;OR;ERR=25;THEN;2160;ELSE;
    2190
<66> 2160;RESTORE;2490
<95> 2170;GOSUB;2210
<12> 2180;RESUME
<10> 2190;ON;ERROR;GOTO;0
<61> 2200;REM-----Unterprogramm;Fehlerreaktion;abfragen
<92> 2210;BEEP
<59> 2220;LOCATE;24,2
<52> 2230;COLOR;7,0
<87> 2240;PRINT;HINWEIS2$;
<72> 2250;COLOR;0,7
< 5> 2260;GOSUB;350
<74> 2270;LOCATE;24,2
<67> 2280;COLOR;7,0
<55> 2290;PRINT;SPACE$(46);
<59> 2300;COLOR;0,7
<53> 2310;RETURN
<29> 2320;DATA;"-----"
<91> 2330;DATA;"I;Lister.bas;-----;Listingdruck;im;Sp
    altenformat;-----;(c)1990;PCpur;I"
<35> 2340;DATA;"-----"
<19> 2350;DATA;"-----"
<27> 2360;DATA;"I;-----"
<30> 2370;DATA;"I;-----"
<28> 2380;DATA;"-----"
<35> 2390;DATA;"Überschrift:",36
<44> 2400;DATA;"Erste;Zeile:",5
<43> 2410;DATA;"Eingabedatei;{(im;ASCII-Format!)}:",12
<44> 2420;DATA;"Letzte;Zeile;(bis;Ende=0)}:",5
<23> 2430;DATA;"(D)rucker;oder;(a)tei:",1
<45> 2440;DATA;"Ausgabedatei:",12
<27> 2450;DATA;"Unzulässige;Ausgabedatei!",0
<88> 2460;DATA;"Eingabedatei;nicht;vorhanden!",0
<22> 2470;DATA;"Diskette;ist;schreibgeschützt!",0
<61> 2480;DATA;"Diskette;ist;voll!",0
<54> 2490;DATA;"Druckerfehler!"

```

Listing LISTER

DREHNIM

Programm: DREHNIM.BAS
Autor: Berthold Freier
Funktion: Variante des Nimm-Spiels
Sprache: GW-BASIC
Grafikkarten: CGA, EGA, VGA
Bedienungsanleitung: 'Der richtige Dreh'
 PCpur 4/90, Seite 48

In Zeile 190 kann der Wert für die Hintergrundfarbe geändert werden. Eine solche Änderung kann vor allem bei Schwarzweißmonitoren notwendig sein. — pm

PCpur-Wichtige Hinweise

• Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich "|" darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

• Die PCpur-Databox 4/90 enthält neben diesem Quellcode auch das unter DOS lauffähige EXE-Programm.

LISTING >DREHNIM<, REMARK = >REM<.

```
<64> 10:REM:PROGRAMM:
<89> 20:REM:=>DREHNIM.BAS
<20> 30:REM:FUNKTION:
<79> 40:REM:=>VARIANTE:DES:NIMM-SPIELS
<47> 50:REM:PROGRAMMIERSPRACHE:
<25> 60:REM:=>GW-BASIC
<11> 70:REM:GRAFIKKARTEN:
<98> 80:REM:=>CGA,EGA,VGA
<76> 90:REM:
<33> 100:GOTO130
<28> 110:DEFINTA-Z
<30> 120:REM-----Konstanten:fuer:das:Programm
<50> 130:FALSCH=0
<1> 140:WAHR=NOTFALSCH
<59> 150:PI=3.141593
<59> 160:REM-----Vorbereitungen
<38> 170:KEY:OFF
<58> 180:SCREEN1
<11> 190:COLOR11,1
<48> 200:WEITER=WAHR
<23> 210:GOSUB370
<58> 220:GOSUB670
<69> 230:GOSUB950
<57> 240:REM-----Start:der:Hauptschleife
<21> 250:GOSUB1090
<95> 260:GOSUB1160
<80> 270:GOSUB1510
<85> 280:GOSUB2580
<61> 290:IFWEITER=WAHR:THEN:GOTO250
<69> 300:REM-----Ende:der:Hauptschleife
<82> 310:CLS
<36> 320:SCREEN0
<53> 330:WIDTH80
<5> 340:END
<3> 350:REM-----Ende:des:Hauptprogramms
<78> 360:REM-----Anleitung
<94> 370:CLS
<30> 380:LOCATE2,11
<51> 390:PRINT"D|R|E|H|-|N|I|M";
<96> 400:LOCATE4,1
<51> 410:PRINT"Dieses:Programm:stellt:eine:Weiter-";
<72> 420:PRINT"entwicklung:des:bekannten:NIM-Spieles";
<1> 430:PRINT"dar.";
<53> 440:LOCATE8,1
<37> 450:PRINT"Hier:sind:die:Regeln:";
<96> 460:LOCATE10,1
<4> 470:PRINT"Nimm:jeweils:aus:einer:Reihe1,";
<77> 480:PRINT"2:oder:3:Steine:heraus.";
<40> 490:PRINT"Anschließend:mußt:Du:einen:der";
<24> 500:PRINT"Ringe:um:ein:Feld:im:Uhrzeiger-";
<5> 510:PRINT"sinn:drehen:lassen.";
<68> 520:LOCATE16,1
<56> 530:PRINT"Wer:den:letzten:Stein:nehmen:muß,";
<48> 540:PRINT"der:hat:verloren.:Ebenso:jeder,:der";
<18> 550:PRINT"zweimal:versucht:hat,:zu:schummeln.";
<10> 560:LOCATE20,1
<55> 570:PRINT"Zur:Eingabe:von:Ziffern:und:Buchstaben"
;
<18> 580:PRINT"mußt:Du:nur:die:jeweilige:Taste:drücken
";
<55> 590:LOCATE23,1
<85> 600:PRINT"Ich:wünsche:Dir:viel:Spaß!";
<42> 610:LOCATE25,6
<91> 620:PRINT"Weiter:mit:beliebiger:Taste!";
```

```
<2> 630:EINGABES=INKEY$
<3> 640:IF:EINGABES=""|THEN:GOTO630
<54> 650:RETURN
<26> 660:REM-----Initialisierung
<22> 670:DIM:STEINX(3,6)
<38> 680:DIM:STEINY(3,6)
<60> 690:DIM:STEINDA(3,6)
<88> 700:DIM:NAMEN$(5)
<89> 710:DIM:BILD(40)
<34> 720:DIM:LEER(40)
<59> 730:REM-----Stein:zeichnen
<92> 740:CLS
<87> 750:FOR:I=7:TO:1:STEP-1
<89> 760:FARBE=I:MOD:3+1
<45> 770:CIRCLE(20,20),I,FARBE,,1
<70> 780:PAINT(20,20),FARBE,FARBE
<94> 790:NEXT:I
<74> 800:REM-----Stein:abspeichern
<24> 810:GET(13,13)-(27,27),BILD
<25> 820:REM-----Leerstelle:abspeichern
<52> 830:GET(113,113)-(127,127),LEER
<48> 840:REM-----Positionen:der:Steine:eintragen
<74> 850:FOR:I=1:TO:3
<22> 860:RADIUS=I*20+28
<36> 870:FOR:J=1:TO:6
<73> 880:GRAD!=(J*60-30)*(PI!/180)
<36> 890:STEINX(I,J)=INT(RADIUS*COS(GRAD!))+93
<54> 900:STEINY(I,J)=INT(RADIUS*SIN(GRAD!))+93
<90> 910:NEXT:J
<82> 920:NEXT:I
<53> 930:RETURN
<48> 940:REM-----Namenseingabe
<96> 950:CLS
<89> 960:LOCATE2,1
<10> 970:PRINT"Wieviele:Spiele:r:nehmen:teil:(2:bis:5)?
";
<7> 980:ERLAUBT$="2345"
<53> 990:GOSUB2730
<30> 1000:SPIELERZAHL=VAL(CHR$(WAHL))
<26> 1010:FOR:I=1:TO:SPIELERZAHL
<9> 1020:LOCATEI*2+3,1
<57> 1030:PRINT"Name:des";I;"Spielers:|:";
<1> 1040:INPUT:"|",NAMEN$(I)
<70> 1050:IF:LEN:(NAMEN$(I))>12:THEN:NAMEN$(I)=LEFT$(NA
MEN$(I),12)
<29> 1060:NEXT:I
<64> 1070:RETURN
<84> 1080:REM-----Startwerte
<14> 1090:FOR:I=1:TO:3
<50> 1100:FOR:J=1:TO:6
<32> 1110:STEINDA(I,J)=WAHR
<30> 1120:NEXT:J
<22> 1130:NEXT:I
<57> 1140:RETURN
<85> 1150:REM-----Grundbild
<46> 1160:CLS
<44> 1170:LOCATE13,2
<15> 1180:PRINT"3|2|1";
<13> 1190:LOCATE13,19
<3> 1200:PRINT"1|2|3";
<11> 1210:LOCATE11,16
<18> 1220:PRINT"F";
<32> 1230:LOCATE19,13
<11> 1240:PRINT"E";
<20> 1250:LOCATE11,10
<4> 1260:PRINT"D";
```



```

<82> 1270:LOCATE 15,10
<96> 1280:PRINT;"C";
<68> 1290:LOCATE 17,13
<61> 1300:PRINT;"B";
<69> 1310:LOCATE 15,16
<54> 1320:PRINT;"A";
<11> 1330:REM-----Kreise;zeichnen
<92> 1340:FOR I=0 TO 3
<83> 1350:CIRCLE(100,100),I*20+38,2,,,1
<35> 1360:NEXT I
< 4> 1370:REM-----Steine;einzeichnen
<17> 1380:FOR I=1 TO 3
<81> 1390:FOR J=1 TO 6
<61> 1400:PUT(STEINX(I,J),STEINY(I,J)),BILD,PSET
<33> 1410:NEXT J
<25> 1420:NEXT I
<12> 1430:REM-----Rahmen;zeichnen
< 5> 1440:OBEN=1
<75> 1450:UNTEN=25
<58> 1460:LINKS=26
<93> 1470:RECHTS=40
<68> 1480:GOSUB 2800
<78> 1490:RETURN
<66> 1500:REM-----Hauptsteuerung
<12> 1510:DRAN=1
<81> 1520:FALSCHZAHL=0
<55> 1530:LOCATE 3,28
<20> 1540:PRINT;NAMEN$(DRAN);
<58> 1550:LOCATE 4,27
< 6> 1560:PRINT;"!ist;am;Zug!";
<59> 1570:REM;Frage;nach;Zahl;der;Steine
<93> 1580:LOCATE 6,27
<57> 1590:PRINT;"!Wieviele";
<84> 1600:LOCATE 7,27
<30> 1610:PRINT;"!Steine!";
<24> 1620:ERLAUBT$="123"
<86> 1630:GOSUB 2730
<84> 1640:ANZAHL=WAHL-48
<22> 1650:REM-----Frage;nach;der;Reihe
<29> 1660:LOCATE 9,27
<49> 1670:PRINT;"!Welche";
<59> 1680:LOCATE 10,27
<75> 1690:PRINT;"!Reihe!";
<29> 1700:ERLAUBT$="ABCDEFabcdef"
<82> 1710:GOSUB 2730
<22> 1720:IF WAHL>96 THEN WAHL=WAHL-32
<17> 1730:REIHE=WAHL-64
< 3> 1740:REM-Kontrolle, ob;Reihe;soviel;Steine;enthält
<58> 1750:REIHENZAHL=0
<19> 1760:FOR I=1 TO 3
<35> 1770:IF STEINDA(I,REIHE)=WAHR THEN REIHENZAHL=REIHENZAHL+1
<49> 1780:NEXT I
<43> 1790:IF REIHENZAHL>=ANZAHL THEN GOTO 1850
<37> 1800:FALSCHZAHL=FALSCHZAHL+1
< 7> 1810:IF FALSCHZAHL=2 THEN RETURN
<85> 1820:GOSUB 2910
<96> 1830:GOSUB 3020
<14> 1840:GOTO 1530
<17> 1850:IF REIHENZAHL>ANZAHL THEN GOTO 1930
<67> 1860:REM-----Anzahl;stimmt;genau
<24> 1870:FOR I=1 TO 3
<29> 1880:STEINDA(I,REIHE)=FALSCH
< 1> 1890:PUT(STEINX(I,REIHE),STEINY(I,REIHE)),LEER,PSET
<29> 1900:NEXT I
<96> 1910:GOTO 2060
<53> 1920:REM-----Anzahl;ist;kleiner
<29> 1930:FOR I=1 TO ANZAHL
<88> 1940:LOCATE I*2+12,27
<47> 1950:PRINT;"!Aus;welchem";
<13> 1960:LOCATE I*2+13,27
<80> 1970:PRINT;"!Ring!";
<96> 1980:LOCATE I*2+13,35
<51> 1990:ERLAUBT$="123"
<66> 2000:GOSUB 2730
<79> 2010:RING=WAHL-48
<73> 2020:IF STEINDA(RING,REIHE)=FALSCH THEN FALSCHZAHL=FALSCHZAHL+1:IF FALSCHZAHL=2 THEN GOTO 2060:GOSUB 2910:GOTO 1940
<72> 2030:STEINDA(RING,REIHE)=FALSCH
<30> 2040:PUT(STEINX(RING,REIHE),STEINY(RING,REIHE)),LEER,PSET
<27> 2050:NEXT I
< 7> 2060:IF FALSCHZAHL=2 THEN RETURN
<25> 2070:REM-----War;das;der;letzte;Stein?
< 4> 2080:NOCHDA=FALSCH
<15> 2090:FOR I=1 TO 3
<51> 2100:FOR J=1 TO 6
<94> 2110:IF STEINDA(I,J)=WAHR THEN NOCHDA=WAHR
<31> 2120:NEXT J
<23> 2130:NEXT I
<53> 2140:IF NOCHDA=FALSCH THEN RETURN
< 3> 2150:REM-----Ring;drehen
<71> 2160:LOCATE 21,27

```

Listing DREHNIM

```

<85> 2170:PRINT;"!Welchen;Ring";
<91> 2180:LOCATE 22,27
<47> 2190:PRINT;"!drehen!";
<11> 2200:ERLAUBT$="123"
<73> 2210:GOSUB 2730
<86> 2220:RING=WAHL-48
<79> 2230:RADIUS=RING*20+28
<61> 2240:FOR J=5 TO 60:STEP 5
<58> 2250:FOR I=1 TO 6
<75> 2260:GRAD1=((I*60+J)-35)*(PI/180)
<38> 2270:X1=INT(RADIUS*COS(GRAD1))+93
<32> 2280:Y1=INT(RADIUS*SIN(GRAD1))+93
< 7> 2290:PUT(X1,Y1),LEER,PSET
<53> 2300:IF STEINDA(RING,I)=FALSCH THEN GOTO 2350
<51> 2310:GRAD2=((I*60+J)-30)*(PI/180)
<60> 2320:X2=INT(RADIUS*COS(GRAD2))+93
<54> 2330:Y2=INT(RADIUS*SIN(GRAD2))+93
<71> 2340:PUT(X2,Y2),BILD,PSET
<33> 2350:NEXT I
<47> 2360:NEXT J
<82> 2370:REM-----Benennungen;korrigieren
<52> 2380:LOCATE 13,2
<23> 2390:PRINT;"3;2;1";
<92> 2400:LOCATE 13,19
<11> 2410:PRINT;"1;2;3";
<15> 2420:REM-----Kreise;nachzeichnen
<92> 2430:FOR I=0 TO 3
<83> 2440:CIRCLE(100,100),I*20+38,2,,,1
<35> 2450:NEXT I
<27> 2460:REM-----Steine;im;Datenfeld;nachschieben
<12> 2470:HILF=STEINDA(RING,6)
<46> 2480:FOR I=6 TO 2:STEP -1
< 9> 2490:STEINDA(RING,I)=STEINDA(RING,I-1)
<22> 2500:NEXT I
<15> 2510:STEINDA(RING,1)=HILF
<41> 2520:REM-----Naechster;Spieler
<24> 2530:DRAN=DRAN+1
<43> 2540:IF DRAN>SPIELERZAHL THEN DRAN=1
<97> 2550:GOSUB 3020
< 2> 2560:GOTO 1520
<97> 2570:REM-----Gewinnfeststellung
<61> 2580:CLS
<10> 2590:LOCATE 12,6
<11> 2600:PRINT;NAMEN$(DRAN);
<16> 2610:LOCATE 14,6
<59> 2620:PRINT;"!hat;verloren!";
<23> 2630:REM-----Wiederholungsfrage
<24> 2640:LOCATE 23,6
<81> 2650:PRINT;"!Noch;ein;Spiel;({J;/N})?";
<67> 2660:ERLAUBT$="JNjn"
< 0> 2670:GOSUB 2730
<24> 2680:AUSWAHL$=CHR$(WAHL)
<82> 2690:IF AUSWAHL$="J" OR AUSWAHL$="j" THEN WEITER=WAHR:RETURN
<22> 2700:IF AUSWAHL$="N" OR AUSWAHL$="n" THEN WEITER=FALSCH:RETURN
<66> 2710:GOTO 2660
<36> 2720:REM-----Tastenabfrage
<52> 2730:EINGABE$=INKEY$
<73> 2740:IF EINGABE$="" THEN GOTO 2730
<71> 2750:IF INSTR(ERLAUBT$,EINGABE$)=0 THEN GOTO 2730
<30> 2760:PRINT;EINGABE$;
<50> 2770:WAHL=ASC(EINGABE$)
<82> 2780:RETURN
<37> 2790:REM-----Rahmen;zeichnen
<26> 2800:BREITE=RECHTS-LINKS-1
<28> 2810:LOCATE OBEN,LINKS
<25> 2820:PRINT;CHR$(201);STRING$(BREITE,205);CHR$(187);
<78> 2830:FOR I=OBEN+1 TO UNTEN-1
<19> 2840:LOCATE I,LINKS
<54> 2850:PRINT;CHR$(186);SPC(BREITE);CHR$(186);
<46> 2860:NEXT I
<49> 2870:LOCATE UNTEN,LINKS
<73> 2880:PRINT;CHR$(200);STRING$(BREITE,205);CHR$(188);
<87> 2890:RETURN
<28> 2900:REM-----Falschmeldung
< 1> 2910:LOCATE 23,27
<11> 2920:PRINT;"Schumm!er!!!";
<21> 2930:LOCATE 24,27
<69> 2940:PRINT;"!WARNUNG!!!!";
<64> 2950:FOR T=1 TO 3000:NEXT T
<52> 2960:FOR I=23 TO 24
<49> 2970:LOCATE I,27
<53> 2980:PRINT;STRING$(13,32);
<57> 2990:NEXT I
<45> 3000:RETURN
<93> 3010:REM-----Fenster;loeschen
<98> 3020:FOR I=2 TO 22
<20> 3030:LOCATE I,27
<24> 3040:PRINT;STRING$(13,32);
<28> 3050:NEXT I
<63> 3060:RETURN

```

Listing DREHNIM

Stefan Martin Asef

Guter Freund beim Kartenspiel

Bridge spielen mit dem PC

Das Kartenspiel Bridge lernt man, so heißt es, am besten, indem man sich drei erfahrenen Spielern anschließt und einfach zu spielen beginnt. Doch während zum Beispiel in den angelsächsischen Ländern Profis sogar ihr Geld mit Bridge verdienen, fällt es hierzulande ausgesprochen schwer, potentielle Mitspieler zu finden. Dem PC-Besitzer bieten sich als Ausweg Bridge-Programme an, von denen auch auf dem Shareware-Sektor einige existieren.

"BridgePal" kommt aus den Vereinigten Staaten und ist offensichtlich nicht nur als Spiel-, sondern auch als Lernzeug konzipiert. Schon der erste Blick auf die Diskette gibt den Eindruck eines durch und durch professionellen Programms. Nach Aufruf der Stapeldatei "GO.BAT" erscheint eine Kurzinformation, allerdings in englischer Sprache, auf dem Bildschirm, die genau darüber Auskunft gibt, wie das Programm beim Betrieb mit verschiedenen Grafikkarten (Monochrom, CGA, EGA) gestartet wird. Auch der Ausdruck der Gebrauchsanleitung wird erklärt: Es stehen Optionen für Druck auf Endlospapier oder Einzelblättern zur Auswahl. Die Anleitung ist ebenfalls englisch abgefaßt und mit zwölf Seiten knapp gehalten. Lediglich drei Seiten geben Installations- und Bedienungshinweise und nennen auch noch die Sharewarebedingungen; der Rest besteht aus einer Kurzanleitung für absolute Bridge-Neulinge.

Beide Teile beeindrucken durch die klar strukturierten und präzisen Informationen, die die Kürze der Anleitung eindeutig als Vorteil erscheinen lassen, obwohl gerade die Spielerklärung die umfangreiche Materie nur ansatzweise behandeln kann.

Das Programm ist für Neulinge und Profis geeignet

Zwischen drei verschiedenen Möglichkeiten kann der Spieler beim Spiel mit "BridgePal" wählen. Bei der Option "Solo" übernimmt der PC den Part von drei Mitspielern, mischt die Karten, teilt sie aus und erledigt auch noch die Buchführung. Bittet man ihn während des Spiels um Hilfe, schlägt er dem Solospieler aber auch noch das nächste Gebot beziehungsweise die nächste auszuspielende Karte vor. Außerdem wiederholt die "Solo"-Version auf Wunsch jedes Spiel beliebig oft mit derselben Kartenverteilung.

"Two Player", die zweite Version, erlaubt zwei Spielern, gegeneinander anzutreten. Dabei spielen diese zwei Spieler abwechselnd gegen die vom Computer simulierten Gegner und können am Ende ihren Punktestand vergleichen. Ebenfalls für zwei Spieler ausgelegt ist die dritte Version, "Duplicate", die sich nur insoweit von "Two Player" unterscheidet, als daß die beiden Kontrahenten jeweils

identische Karten erhalten. Allen drei Versionen gemeinsam ist die Möglichkeit, Spiele an beliebiger Stelle unterbrechen, zwischenspeichern und bei Gelegenheit fortsetzen zu können. Es kann bestimmt werden, daß das jeweils beste Blatt an den Alleinspieler geht (ideal für das Training des Bietvorganges) oder daß Stiche solange 'auf dem Tisch bleiben', wie der Alleinspieler es wünscht (standardmäßig werden sie automatisch 'eingesammelt'). "BridgePal" folgt den "Rubber-Bridge"-Regeln des Bridge-Weltverbandes, wobei während der Auktion (dem Bietprozeß) die Blattbewertung nach der Punktezahlung erfolgt und verschiedene konventionelle Gebote (unter anderem Blackwood, Sperransagen) erkannt und gemacht werden.

PCpur-Fazit

Durch seine verschiedenen Optionen ist "BridgePal" als Spielpartner für den Bridgespieler ohne feste Runde sowie als Trainer für Turnierpaare geeignet. In Verbindung mit einem Lehrbuch empfiehlt er sich auch als Bridge-Lernprogramm. Wer hinreichend vertraut mit der englischen Sprache ist und sich von den ungewohnten Kartenbezeichnungen nicht schrecken läßt, erhält mit "BridgePal" einen ausgezeichneten Gegenwert für sein Geld.

Name: BridgePal
Rubrik: Spiele
Bereich: Shareware
Voraussetzungen: keine
Dialogsprache: Englisch
Sharegebühr: US\$ 9.95

Info:
Bath Beach Software Service
Speckstraße 23
6749 Schweighofen
Tel.: 06342/540

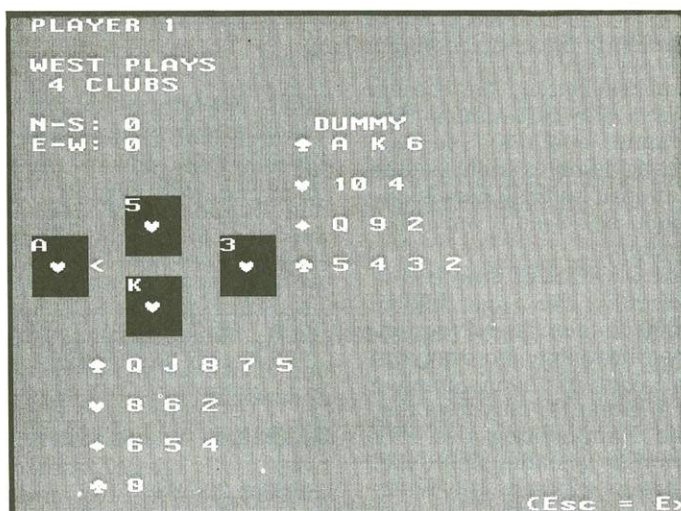


Bild 1: Die Darstellung der Karten folgt dem internationalen Standard

Bei "BridgePal" wurde in puncto Grafik kein Aufwand betrieben. Es erfolgt keine spezielle Darstellung der Karten, sondern die Blätter werden in der Form von Diagrammen, wie sie auch in Bridge-Lehrbüchern üblich sind, auf den Bildschirm gebracht. Die Kartenwerte, deren Anfangsbuchstaben bei der Eingabe gebraucht werden, entsprechen dem angelsächsischen Standard und sind deshalb etwas gewöhnungsbedürftig: Ace, King, Queen und Jack entsprechen As, König, Dame und Bube; Pik, Herz, Karo und Kreuz werden zu Spades, Hearts, Diamonds und Clubs. — pm

Peter Möller

Die Schnupperecke Schnellinfos aus der PD- und Shareware-Szene

● Elektronisches Briefmarkenalbum

Wer das Briefmarkensammeln wirklich ernsthaft betreibt und nicht als eine seiner hoffentlich zahlreichen Jugendsünden abtut, der weiß, wieviel Verwaltungsaufwand so eine gut sortierte Sammlung mit sich bringt. Das eigentliche Sammeln in einem Album ist dabei noch das wenigste. Und da Briefmarke nicht gleich Briefmarke ist – schließlich gibt es da ja auch Qualitätsunterschiede, frische Marken, gestempelte Marken, Ersttagsbriefe und so weiter und so fort – fällt bei der Katalogisierung eine Menge Arbeit an.

Zwar sammelt man ja aus Leidenschaft, und Arbeitszeit darf man beim Hobby ohnehin nicht rechnen, doch die eine oder andere Erleichterung der liebgewonnenen Mühsal ist so manchem Enthusiasten dennoch willkommen. Da der Computer an Verwaltungs- und Speichereigenschaften eine Menge zu bieten hat, war es letztendlich

nur eine Frage der Zeit, bis ein entsprechendes Programm auf dem Markt auftauchte.

Das Shareware-Programm MICHEL bietet dem eingefleischten Briefmarkenfreund allen Komfort, der sich in bezug auf dieses schöne Hobby denken läßt: Ein aus fünf Punkten bestehendes Hauptmenü beginnt mit dem Punkt Erfassen beziehungsweise Aktualisieren der Sammlung. Erforderliche Daten wie Bezeichnung der Marke, Datum der Herausgabe bis hin zum Wert (in DM) lassen sich hier eintragen.

Für einen schnellen Überblick sorgt der zweite Menüpunkt, mit dem Sie sich, so Sie denn Sammler sind, die Daten Ihrer Marken in Ruhe ansehen können. Ab und zu wird Sie sicherlich auch der Gesamtwert Ihrer Prunkstücke interessieren. Im Menüpunkt <3> können Sie sich dann eine Wertanalyse anfertigen lassen.

Damit Sie immer auf dem laufenden sind, fehlt im Programm auch nicht die Möglichkeit, eine Bestands-

liste auf dem Drucker ausgeben zu können. Zu diesem Zwecke sollte ein IBM- oder EPSON-kompatibler Drucker angeschlossen sein. Wer wissen will, was ihm noch zu seinem Glück fehlt, wird den Punkt "Fehlbestandsliste" anwählen, und einen hoffentlich kurzen Ausdruck der noch nicht der Sammlung einverleibten Marken bekommen.

Fazit: Schon die Shareware-Version macht einen guten Eindruck, auch wenn es ihr an manchen Stellen etwas an Flexibilität mangelt. So lassen sich nur vier Sammelgebiete verwalten. Die Vollversion für 30 DM soll laut Angaben des Autors allerdings noch komfortabler und vor allem individueller einsetzbar sein.

MICHEL: Shareware
Gebühr: 30 DM
Voraussetzungen: keine
Anleitung: deutsch

Info: CEE

● Hilfe bei der Dateisuche

Schon bald nach der Anschaffung eines PCs stapeln sich beim Neuling die Disketten mit diversen Programmen, Textdateien, und Datendateien. Eine gute Beschriftung der Diskettenhüllen hilft beim Aufsuchen bestimmter Programme. Was aber, wenn der Stapel im Laufe der Jahre immer größer wird? Die sogenannten "alten Hasen" sind nicht selten im Besitz von hunderten von Disketten. In diesem Wust ein bestimmtes Programm ausfindig zu machen, gleicht nicht selten der sprichwörtlichen Suche nach der Nadel im Heuhaufen.

Mit DATEIKAT sind Sie ab sofort in der Lage, bis zu 5000 Dateien und Programme säuberlich geordnet und mit Anmerkungen versehen mit Ihrem PC zu verwalten. Die Handhabung des Programms gestaltet sich dabei überaus einfach. Die wichtigsten Daten (Bezeichnung der Diskette, Unterverzeichnisse, Dateiname und -län-

ge) werden automatisch eingelesen, Sie haben nichts anderes zu tun, als die gewünschte Diskette in das Laufwerk einzuschieben. Bei jeder gefundenen Datei fragt das Programm vor der endgültigen Abspeicherung, ob sie einem von zehn möglichen Oberbegriffen zugeordnet werden soll. Diese Oberbegriffe können Sie selbst definieren. Alle Textdateien lassen sich beispielsweise unter dem Oberbegriff "TEXT" abspeichern, was das spätere Wiederauffinden erheblich erleichtert. Zusätzlich können Sie jede Datei mit einer Anmerkung versehen, die weiteren Aufschluß über Art und Inhalt gibt.

Schon fast selbstverständlich ist die Möglichkeit, den gesamten Katalog sowohl am Bildschirm als auch auf dem Drucker auflisten lassen zu können. Es kann gezielt nach bestimmten Dateien als auch nach Dateigruppen gesucht werden. Auflistungen nach Oberbegriff, Dateiname oder Bezeichnung sind ebenso möglich wie eine nachträgliche Änderungen jeder einzelnen Eintragung.

Angenehm machen sich auch die Editierfunktionen Löschen, Einfügen, wortweises Springen und vieles mehr bemerkbar. Mit zum Lieferumfang gehören Funktionen wie das Anschauen von ASCII-Dateien, Anzeige des Verzeichnisses und Ändern der Diskettenbezeichnung (Label).

Fazit: Das Programm beeindruckt durch seine einfache Handhabung, die in guter Eintracht mit dem gebotenen Komfort steht. Besonders die Möglichkeit, Oberbegriffe definieren und somit eine übergeordnete Unterteilung nach Themenbereichen vornehmen zu können, hebt das Programm von anderen ab.

DATEIKAT V. 2.01: Shareware
Gebühr: 20 DM
Voraussetzungen: keine
Anleitung: deutsch

Info: BS

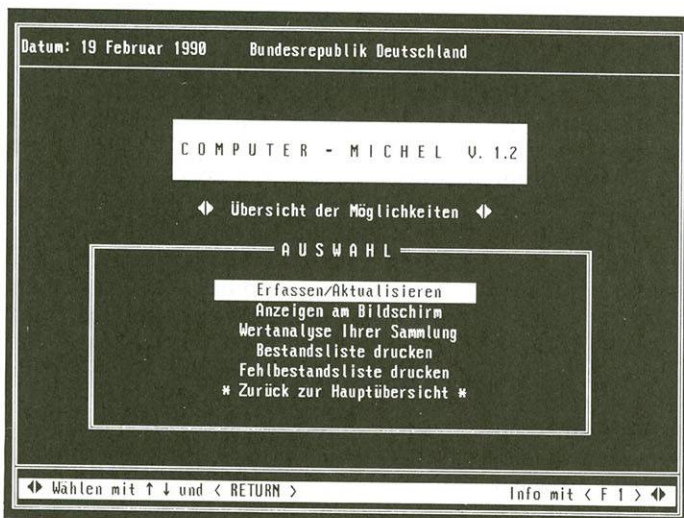


Bild 1: MICHEL erstellt auch eine Wertanalyse Ihrer Sammlung

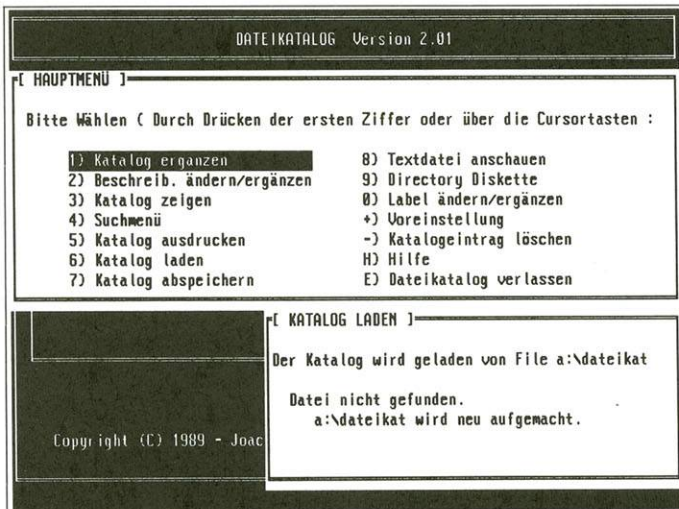


Bild 2: Mit DATEIKAT haben Sie immer einen Überblick über Ihre Programme

● Nützliche DOS-Helfer

Die im folgenden beschriebene Diskette besteht aus insgesamt 27 verschiedenen kleinen Programmen, die hier kurz beschrieben werden sollen:

Wer immer eine Zeichen-codetabelle griffbereit haben muß, der findet mit dem Programm ASCII vielleicht das geeignete. ASCII bringt, wie der Name sagt, eine ASCII-Tabelle auf Ihren Bildschirm, wobei Sie wählen können, ob die Werte in dezimaler, hexadezimaler oder oktaler Schreibweise angezeigt werden sollen.

BILDCOL und COLOR versetzen Sie endlich auf einfache Art und Weise in die Lage, die Bildschirmfarben Ihrem Geschmack anzupassen. Während COLOR für den Einsatz in einer Batch- oder Stapeldatei vorgesehen ist, kann BILDCOL als eigenständiges Programm genutzt werden, das über die ALT-Taste plus einer Funktionstaste bedient wird.

KOMMDIR räumt dagegen mit den nichtssagenden Directories auf. Bei Einsatz des Programms stehen Ihnen insgesamt 80 Zeichen pro Datei zur Verfügung. Der Platz, der nicht von der DOS-internen Dateiinformation (Name, Größe, Datum und Uhrzeit) benötigt wird, kann von Ihnen frei für Ihre eigenen Kommentare ausgenutzt werden.

Wer schnell auf seiner Festplatte eine bestimmte Datei suchen muß, findet in SFIND einen nützlichen Helfer. Das Programm durchsucht sämtliche Verzeichnisse, bis die angegebene Datei gefunden ist.

SFIND C:\DEMO.BAT

sucht zum Beispiel die Datei DEMO auf der Festplatte C, angefangen beim Hauptverzeichnis.

Weitere Hilfsprogramme aus der Sammlung sind:

BL1:

Listen von BASIC-Dateien unter DOS. Die BASIC-Dateien brauchen dabei nicht im ASCII-Format vorzuliegen, sondern können direkt im Token-Format gelistet werden.

COPYCOMP:
vergleicht Disketteninhalte
CRCHECK:
Virenschutzprogramm

DATTIM:
Änderung von Datum und Uhrzeit bei Dateien

DF:
Druckprogramm für ASCII-Dateien

FILENUMM:
versieht Textzeilen mit Nummern

GROSS:
Konvertierung in Großbuchstaben

KLEIN:
Konvertierung in Kleinbuchstaben

INTERUPT:
gibt Liste aller Interruptvektoren aus

KALENDER:
gibt Kalender für bestimmten Monat aus

PC-STAT:
gibt Systemdaten aus

PFIFF:
erzeugt Alarmton von Batchdateien aus

PRNSET:
BASIC LPRINT

RENDIR:
benennt Verzeichnisse um

SCROFF:
schaltet Bildschirm nach vorgegebener Zeit dunkel

SORTTEXT:
sortiert ASCII-Dateien

SPACEDEL:
entfernt Leerzeichen aus ASCII-Dateien

TREED:
ermittelt die Gliederung der Festplatte in Unterverzeichnisse

TREEDIR:
gibt alle Verzeichnisse mit den enthaltenen Dateien aus

UHR:
gibt eine Digitaluhr am oberen rechten Bildschirmrand aus

UPDATE:
automatische Sicherung von bearbeiteten oder neuen Dateien

WARTE:
stoppt die Ausführung einer Batchdatei

Fazit: Die Programme sind durchweg gute Helfer bei der täglichen Arbeit mit dem DOS. Auch wer nicht alle 27 Programme benötigt, sollte hier gegebenenfalls zugreifen, zumal der Preis von 15 DM nicht zu hoch ist.

DOS UTILITIES: Shareware
Gebühr: 15 DM
Voraussetzungen: keine
Anleitung: deutsch

Info: BS

PCpur-Adressen

Informationen zu den hier vorgestellten Programmen erhalten Sie unter anderem bei:

- ★ BS
PD-Service-Lage
Hasselstraße 38
4937 Lage/Lippe
Tel.: 05232/66912
- ★ PDS
PDS-Service
Haustätter Höhe 10
8200 Rosenheim
Tel.: 08031/82488
- ★ JB
Jürgen Becker
Frankfurter Straße 589
5000 Köln 91
Tel.: 0221/8902204
- ★ CEE
Computer Elektronik
Erkens
Niehler Damm 149
5000 Köln 60
Tel.: 0221/7122055

RAM: auf Mainb. 16K Gesamt 640K Frei 487K Ab 25F2:0100H		HARDWARE: Drucker 1 Serielle Ports 1 Floppy-Laufw. 1 Spieladapter 1		VIDEO: Init. Modus 80 x 25 BW/CGA Modus jetzt 80 x 25 Farbe Attribut 0 Cursor 7 Buffer Offset, Länge 0, 4096 Videoseite 0 Cursormodus 3342 6845 Mode 41 6845 Palette 32	
TASTATUR-BUFFER: Kapazität 15 (Zeichen)		Start 0040:001EH Ende 0040:003EH		DOS VER: 3.30 ROM VER: 11/15/85 ^C TEST: AUS DISK VERIFY: AUS	
FREIER PLATZ AUF DATENTRÄGERN: A: 0					
DISKETTEN-PARAMETER: Ein-Zeit 1000ms Aus-Zeit 2.0 s Spur-Spur 1 ms		Bytes/Sek. 512 Sek./Spur 9		GESETZTE PARAMETER: COMSPEC = C:\COMMAND.COM PROMPT = \$p\$g PFAD = unbekannt	
PC-STAT				Erika Zeller, Neusäß 4	

Bild 3: Eins von 27: PC-STAT gibt die Systemdaten aus

Johannes Wiele

Kleider machen Leute

Tips zum Einbau von Mini-PCs in Standardgehäuse

Haben Sie schon mal daran gedacht, Ihrem EURO-PC oder einem anderen kleinen Computer ein richtiges großes Gehäuse zu genehmigen? Wir haben nachgeschaut, mit welchen Problemen Sie rechnen müssen.

Bei allem Respekt vor flottem Design: Die Schreibtischkisten der Standard-PCs und -ATs haben Vorteile. So beherbergen sie Steckkarten und Laufwerke und rücken empfindliche Teile des Computers in sichere Entfernung, während man beim EURO-PC die Tastatur schon sorgsam behandeln muß, da sie ja Heimat aller edleren Teile des Rechenknechts ist. Nichts also mit professioneller Arbeitshaltung – Beine auf dem Schreibtisch, Tastatur auf dem Bauch, Kaffee in der Hand! Obendrein beginnt der Kabelsalat gleich an der Tastatur. Folgerung: Klein-EURO zieht um!

Der Umbau erfordert Geduld und Planung

Eine allgmeingültige Umbauanleitung können wir Ihnen zwar nicht bieten, wohl aber Tips zur Vorbereitung.

Bild 1 zeigt einen geöffneten XT, und zwar im Einblick von links vorn. XT-Gehäuse dieser Art werden zum Beispiel bei der Firma Westfalia Technica (siehe Kasten) schon für

weniger als 70 DM angeboten. Hier handelt es sich um XT-Gehäuse mit Platinen-Befestigungsmaterial zwischen 59,25 DM und 125,- DM). Rechts vorn sehen Sie den Montagekäfig für die Laufwerke – in unserem Gehäuse ist Platz für vier Stück. Rechts hinten sitzt das riesige Netzteil – hier bleibt nach dem EURO-Einbau entweder Platz oder man befestigt dort das (ungeöffnete!) Original-Netzgerät, was aber zu Wärme-problemen führen könnte. Links unten sehen Sie eine normale XT-Hauptplatine, die mit Distanzschrauben unterhalb der Unterkante des Laufwerkträgers so befestigt ist, daß ihre Steckplätze richtig zu den hinteren Öffnungen des Gehäuses liegen.

Das zweite Bild zeigt den geöffneten EURO-PC – legen Sie ihn auf den Rücken (mit der Vorderseite zu Ihnen), und hebeln Sie die Rastkeile an der vorderen unteren Kante vorsichtig mit breiten Schraubendrehern auf sich zu. Vorsicht, der Kleiner ist schnell wieder eingeschnappt! Wenn Sie die Tastatur vorsichtig anheben, werden Sie sehen, daß auch die Hauptplatine nur eingerastet ist, dennoch aber ein paar Bohrlöcher aufweist. Sie sollten sie im großen Gehäuse vorn rechts unter den Laufwerkträgern unterbringen.

Vielleicht reicht dann das Laufwerkskabel bis zu einer der Laufwerks-Aussparungen im XT-Gehäuse, ansonsten läßt sich mit Flachbandkabeln und Schneidklemmverbindungen

auch einfach ein längeres Kabel herstellen, in das man den Anschluß fürs Zweitlaufwerk gleich anstelle der Originalbuchse einwickeln kann. So bekommt man zwei Laufwerke untereinander ins XT-Gehäuse. Das Schneider-Laufwerk im EURO-PC benötigt dazu nur einen gängigen Einbaukäfig für 3,5-Zoll-Laufwerke in 5,25-Zoll-Einschübe.

Zum Einsetzen der Platine müssen Sie wohl selbst zum Bohrer greifen und passend zu den Platinenbohrungen wiederum Löcher in den Boden des neuen Gehäuses bohren, um die Platine dort mit Distanzschrauben zu

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit der Hardware

Bei jeder Bastelei an Computerhardware gibt es einige wichtige Dinge, auf die Sie in jedem Fall achten sollten. Bei Nichtbeachtung könnten Sie Gefahr laufen, Ihr(e) Gerät(e) zu zerstören.

● Gerät vom Netz trennen

Sobald Sie an das Innere Ihres Computers gehen, sollten Sie alle Netzverbindungen unterbrochen haben – ziehen Sie die Kaltgeräte-stecker.

● Peripherie

Lösen Sie auch die Verbindungen vom Computer zur Peripherie (Drucker, Monitor, Modem und so weiter). Achten Sie darauf, daß dabei alle Geräte ausgeschaltet sind.

● Statische Aufladung

Wenn Sie mit der Elektronik, also mit Platinen und Bauteilen, in Berührung kommen, sorgen Sie dafür, daß Sie selbst nicht statisch geladen sind. Immerhin tragen Sie in solchen Fällen mehrere tausend Volt mit sich herum, die Ihnen wegen des geringen Stromanteils nichts anhaben können, den hochempfindlichen Bauteilen (insbesondere den CMOS-Chips) jedoch das elektronische Leben kosten können.

Um sich zu entladen, brauchen Sie nichts weiter zu tun, als einen blanken Wasserhahn oder eine blanke Stelle Ihrer Heizung zu berühren – wenn es blitzt oder etwas 'kribbelt' wissen Sie, das es nötig war.

● Löten

Es kann vorkommen, daß Sie zum Beispiel ein Kabel verlängern müssen. Wenn Sie dazu oder auch zu anderen Zwecken einen Lötkolben verwenden, achten Sie unbedingt darauf, daß Sie einen Elektroniker-Lötkolben verwenden. Dieser ist vom übrigen Netzstrom durch einen Trenntrafo physikalisch getrennt und kann daher keine Schäden durch überhöhte Spannungen verursachen.

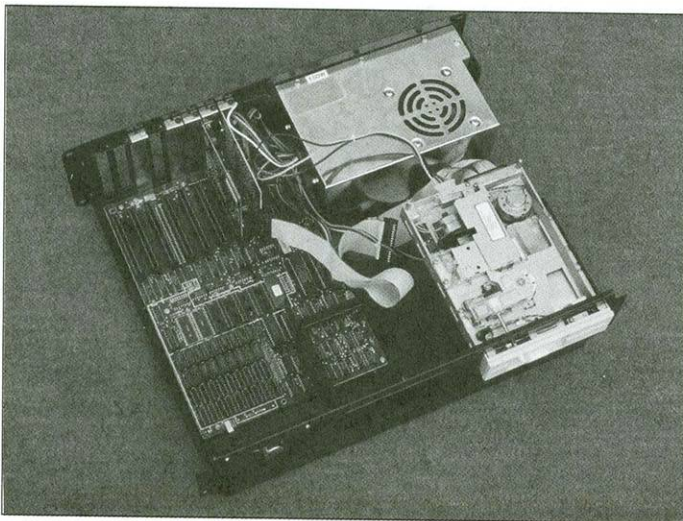


Bild 1: Ein Standard-XT-Gehäuse

PCpur-Adressen

Westfalia Technica
5800 Hagen,
Tel. 02331/25533,

Kolter-Elektronik
Steinstr. 22, 5042 Erftstadt
(02235/76707)

PC-Technik
Rheinstr. 16, 5202 Hennef
(02244/3811)

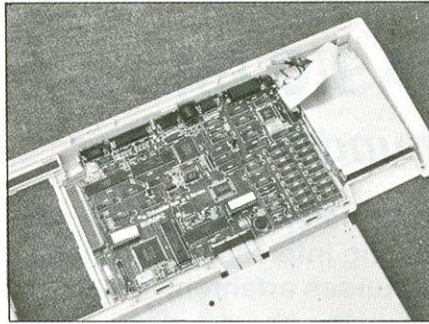


Bild 2: Das Innere des EURO-PC

versorgung, die in Form eines XT-Netzteils nun an der dafür vorgesehene Stelle im Gehäuse Platz finden könnte. Dort wiederum ließe sich ein normaler Festplattenkontroller anschließen, die Festplatte dazu fände neben den Diskettenlaufwerken Platz. Sie brauchen also: Geduld, Fantasie, Gerät zum Metallbohren und einen aufgeschlossenen Elektronik-Fachhändler in der Nähe, dem Sie Ihre Problemkinder auch zeigen können. Viel Spaß!

— uc

befestigen. Die Hinterkante der EURO-Platine können Sie einfach sorgsam aufstützen und "einkeilen", wie es im Originalgehäuse ja auch durchgeführt wurde.

Für die Tastatur sollten Sie sich eine Flachbandverlängerung anfertigen – lassen Sie sich hier am besten im Fachhandel beraten.

Vergessen Sie das zweite kleine Kabel nicht! Als Gehäuse nehmen Sie entweder das alte oder einen Eigenbau.

Nun müssen Sie noch entscheiden, ob Sie mit den Anschlußbuchsen des PCs im Gehäuse zufrieden sind oder ob Sie sie zu neuen Buchsen an der Rückwand verlängern.

Hinten links im XT-Gehäuse bleibt nun noch Raum für eine Steckplatzerweiterung, wie es sie für XTs zum Beispiel von der Firma Kolter-Elektronik in Erftstadt und PC-Technik in Hennef gibt (siehe Kasten).

Manche von ihnen haben Anschlußmöglichkeiten für eine eigene Strom-

PCpur-Hinweis

Am Netzteil eines PCs liegen 220 V Wechselstrom an! Lassen Sie also das Netzteil samt Gehäuse lieber unversehrt.

Außerdem: Umbauten, wie wir sie hier beschreiben, bedeuten fast immer den Verlust der Garantie für das demontierte Gerät.



Holger Langbein

Willkommen in BASIC (5)

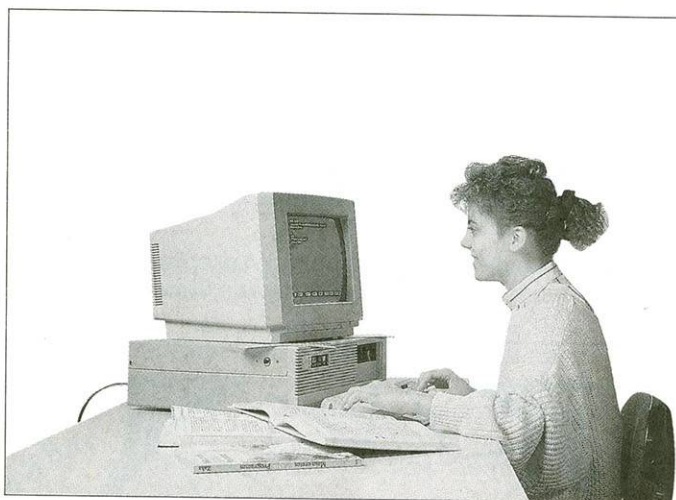
Ein Kurs für Einsteiger und Umsteiger

Daß erst die Verarbeitung individueller Daten (Zahlenwerte und Texte) ein Computerprogramm so richtig interessant machen, haben Sie im letzten Teil des BASIC-Kurses erfahren. Was nützt jedoch das funktionellste Programm, wenn es im Aufbau undurchsichtig und in der Bedienung "gewöhnungsbedürftig" ist? Erfahren Sie, wie Sie Ihre Programme übersichtlich erarbeiten und gestalten können.

Wie es sich in einem Kurs gehört, steht zu Anfang die Überprüfung der "Hausaufgaben". Bitte vollziehen Sie die Lösung der Fragen aus der letzten PCpur anhand des Listings nach. Da das neue Listing für die heutigen Zwecke umnummeriert wurde, stehen die Zeilennummern für das alte Listing in Klammern.

Zunächst ging es um die Frage, welcher Befehl als nächstes abgearbeitet wird, wenn in Zeile 480 (130) die Bedingung `ANTWORT$="j"` ODER `ANTWORT$="J"` erfüllt ist. Ganz einfach, es ist `PRINT`. Worauf sich die Frage nach dem Sinn dieses Befehls anschließt, den Sie bisher nur als Ausgabebefehl für Zahlen und Buchstaben kennen: Wenn `PRINT` allein steht, also ohne eine nachfolgende Zahlen- oder Textangabe, sorgt er für die Ausgabe einer schlichten Leerzeile. Diese dient in unserem Falle der Übersichtlichkeit der Bildschirmausgabe für ein neues Würfelspiel.

Der `PRINT`-Befehl hat noch eine weitere Aufgabe: den Verlauf der Entscheidung nach `IF...THEN` zu verdeutlichen. Die Frage stellt sich, welcher Befehl wiederum nach `PRINT` folgt, wenn die Bedingung `ANTWORT$="j"` ODER `ANTWORT$="J"` in Zeile 480 (130) nicht erfüllt ist. Ist es der Befehl nach `PRINT`, also `GOTO 210 (30)`? Nein! `IF...THEN`-Entscheidungen beziehen sich immer auf den gesamten Rest der aktuellen Zeile. In unserem Beispiel wird `GOTO 210 (30)` nicht abgearbeitet, wenn die Bedingung zu Anfang der Zeile nicht erfüllt ist. In diesem Fall schreitet das Programm gleich zur nächsten Zeile, hier 490 (140)



und beendet die Sitzung. Für eine Überprüfung auf den Zustand "pleite" und die geforderte Beendigung des Programms gibt es mehrere Varianten. "Pleite" heißt, daß das Guthaben unter den Mindesteinsatz von 10,- DM gesunken ist. Eigentlich existiert bereits ein Sicherungsmechanismus für diesen Fall, er greift jedoch nicht absolut genug ein. Es handelt sich um die Zeile 320 (60), die die Anzahl der zu setzenden Chips mit der noch vorhandenen vergleicht und zur korrigierten Neueingabe auffordert, wenn man seinen Etat überziehen wollte. Für eine echte "Pleite"-Überprüfung würde man vorzugsweise eine neue Zeile 260 (35) einfügen, die etwa lauten könnte

```
260 IF GUTHABEN < 10 THEN  
    PRINT "Sie sind pleite!":END
```

Das genügt völlig. Leider kommt die Überprüfung einen Schritt zu spät, denn das Programm fragt seinen völlig bankrotten Benutzer erst kurz zuvor in den Zeilen 470 und 480 (120 und 130), ob er jetzt noch ein Spielchen machen möchte. Eine saubere

Sache wäre es, wenn diese Frage beim Zustand "pleite" gar nicht erst gestellt würde. Vielleicht fällt Ihnen zur Lösung des Problems etwas ein?

Planung ist der erste Schritt zum erfolgreichen Programmieren

Bei dieser recht einfach anmutenden Problemstellung werden Sie auf einige Stolpersteine des Programmierens stoßen, die die Forderung nach größtmöglicher Übersichtlichkeit von Computerprogrammen zu untergraben scheinen. Stellt man die Pleiteabfrage oder lieber die Frage nach einem weiteren Spiel an den Programmbeginn? Oder legt man alles in irgendein Unterprogramm? Was ist, wenn der Benutzer überhaupt keine Chips kauft und sich dennoch anmaßt, sich an den Spieltisch zu setzen?

Gute Programme besitzen eine durchdachte Struktur. Dabei sind aus der Sicht des Programmiers zwei Aspekte voneinander zu unterscheiden: Das Programm soll fehlerfrei funktionieren und "pflegeleicht" sein. Das heißt, es soll von seinem Programmierstil her auch noch nach längerer Zeit durchschaubar sein, da-

mit es ohne unnötige Mühe überarbeitet oder aktualisiert werden kann. Für den Anwender ist es natürlich ebenfalls wichtig, daß das Programm die gestellten Aufgaben fehlerfrei erledigt.

Um zu erreichen, daß ein Programm allen Anforderungen gerecht wird, ist eine gründliche Planung unerlässlich. Eines der häufig erwähnten Hilfsmittel dabei ist, in Klarschrift schrittweise zu formulieren, was das Programm wann tun soll. Da es sehr viel Zeit kostet, sozusagen in Alltagssprache alle noch so geringfügigen Einzelschritte des Programms aufzuschreiben, bedient man sich grafischer Elemente, um typische Programmpunkte sichtbar zu machen. Dabei entfällt ein Großteil der sonst nötigen sprachlichen Formulierung. Sehen wir uns an, wie eine solche, mit Bleistift und Papier erstellte Zeichnung über den Programmablauf unseres Würfelspiels aussieht.

Man nennt solche Skizzen Programmablaufpläne (PAP). Die hier gezeigten Symbole sind nur vier von insgesamt fünfzehn Sinnbildern, die

in Flußdiagrammen verwendet werden können. Es gibt eigene Symbole für die Tastatur mit und ohne Bildschirmanzeige, Druckerausgaben, sogar für Magnetbandsteuerung und Datenfernübertragung. Sollten Sie sich eines Tages an einem größeren Programmierprojekt versuchen, werden Sie um die Erstellung eines PAPs nicht herumkommen. Daher lohnt sich in jedem Fall die Mühe, es bereits bei einfachen Programmen zu üben.

Programme werden mit Kommentaren übersichtlich gehalten

Doch nicht nur bei der Planung ist strukturiertes Vorgehen wichtig, auch bei der Realisierung eines Konzepts sind Hilfsmittel unentbehrlich, wenn ein Programm übersichtlich und pflegeleicht sein soll. Und das sollte es unbedingt, weil Programme in aller Regel mit dem Programmierer "mitwachsen" und im Laufe der Zeit verbessert werden. Und glauben Sie mir: Es gibt kaum einen unangenehmeren Zeitvertreib, als alte, verworrene Programme auf Vordermann zu bringen. Oft ist dann Neuprogrammieren angebracht. Eines der einfachsten Mittel, einem Programm Übersichtlichkeit zu verleihen, sind Kommentare innerhalb des Programmtextes. Sie werden in BASIC mit dem Befehl **REM** verwirklicht – Beispiel:

```
230 REM ** Guthabenberechnung **
```

REM kann auch mit dem Apostroph (') abgekürzt werden. Der **REM**-Befehl dient ausschließlich der Anbringung von Bemerkungen (engl. REMark) innerhalb des Programmtextes. Insbesondere zusammengehörige Programmteile werden mit ei-

Fehlermeldungen

"Aus Fehlern wird man klug" sagt der Volksmund. Fast alle Programmiersprachen führen eine Fehlerüberprüfung des zur Abarbeitung anstehenden Quelltextes durch Fehlermeldungen "Aus Fehlern wird man klug", sagt der Volksmund. Fast alle Programmiersprachen führen eine Fehlerüberprüfung des zur Abarbeitung anstehenden Quelltextes durch und halten das Programm an den Stellen an, an denen Fehler entdeckt wurden. Die meisten von ihnen geben dazu auch gleich eine Bildschirmmeldung aus, die besagt, um welchen Fehler es sich vermutlich handelt – so auch BASIC. Nicht alle Fehler werden gefunden, da viele Fehler keine funktionalen Programmstörungen darstellen. Beispiel: Wenn Sie in einem Programm die Mehrwertsteuer berechnen wollen, aber aus Versehen einen Wert von 15 Prozent angeben, dann ist das ein Fehler, den BASIC nicht erkennen kann. Andere Fehler entstehen an einer ganz anderen Stelle als der, an der sie zutage treten. Sie aufzuspüren, erfordert ein hohes Maß an Erfahrung und Geduld. Berühmter Stellvertreter für diese Art Fehler ist die Division durch Null (eine Variable ist im Laufe des Programms unbemerkt zu Null geworden).

Ab sofort werden Ihnen in jedem Teil des BASIC-Kurses eine Reihe von Fehlermeldungen vorgestellt. Dabei wird versucht, möglichst all diejenigen Meldungen zu erklären, die im Zusammenhang mit den aktuellen Programmbeispielen entstehen können. Sehen Sie sich dazu bitte auch den Beitrag 'Programme unter der Lupe' in diesem Heft an.

● Syntax error

Rechtschreibfehler. BASIC hat eine Anweisung gefunden, die es nicht versteht (zum Beispiel **PRITN** statt **PRINT**). Wird der Fehler während des Programmlaufs entdeckt, wird die Zeile, in der sich der Fehler befindet, zum Editieren auf dem Bildschirm angezeigt.

● RETURN without GOSUB

deutet auf den Unterprogramm-Rücksprungbefehl **RETURN** hin, auf den das Programm gestoßen ist, ohne zuvor eine **GOSUB**-Anweisung ausgeführt zu haben. Oft erscheint dieser Fehler, wenn das Hauptprogramm nicht mit einem **END**-Befehl begrenzt wurde, und die Verarbeitung ungewollt in ein Unterprogramm "hineinläuft".

● Type mismatch

zeigt an, daß versucht wurde, einer Variablen einen nicht erlaubten Wert zuzuweisen, zum Beispiel einer numerischen Variablen einen Text. Der Fehler erscheint auch bei Versuchen, typenspezifische Aktionen mit den falschen Variablentypen durchzuführen: 'PRINT "Gorbatschow" * 3'.

● Redo from start

ist ein enger Verwandter des *Type mismatch* und taucht auf, wenn man in einem **INPUT**-Befehl einer numerischen Variablen einen Text zuzuweisen versucht. Diese Fehlermeldung bricht das Programm jedoch nicht ab, sondern gibt die Gelegenheit zu einer neuen Tasteingabe.

ner **REM**-Anweisung als Überschrift kenntlich gemacht. Auch die Aufgaben und Ziele von **GOTO**-Sprüngen werden mit einem kurzen Kommentar durchsichtiger.

Und noch eine Besonderheit: Alle in einer Zeile, hinter einer **REM**-Anwei-

sung stehenden Befehle werden beim Programmlauf ignoriert, also nicht ausgeführt.

So eignet sich **REM** auch sehr gut zum Programmtest und zur Fehlersuche. Mit einem vorgesetzten **REM** lassen sich ganze Zeilen deaktivieren.

Floppy's kauft man beim Spezialisten für Diskettenlaufwerke:

Der G+L-Preishammer: Zweitlaufwerke für EURO PC (360KB)

- * STARDRIVE 5,25" Ext. Disk Drive
– kpl., integr. Netz., erfolgr. getestet in PC Int. 10/88
– umgerüstetes COMMODORE/AMIGA Lw. im Originalgehäuse
nur DM 269,-
- * STARDRIVE 5,25" SHUGART-Lw. ext. Netz.
(kpl. mit allen Kabeln, sofort betriebsbereit)
nur DM 239,-
- * STARDRIVE 5,25" TEAC-Laufw. ext. Netz.
(kpl. mit allen Kabeln, sofort betriebsbereit)
nur DM 269,-

Weitere interessante Angebote entnehmen Sie bitte der PC International.

Weitere Vorteile:

- 12 Monate G+L-Vollgarantie
- sofortige Betriebsbereitschaft
- alle Kabel im Lieferumfang enthalten
- Achtung! Neuer G+L-Service:
Umbau aller CPC-Laufwerke auf Euro-PC
nur DM 45,-

Weitere Angebote (z.B. Einbaulaufwerke) entnehmen Sie bitte uns. Prospekten/Listen (inkl. techn. Daten), die wir Ihnen gerne kostenlos zuschicken. Preis zzgl. Porto/Verpackung.

G+L electronic
Computerhardware

6759 Hefersweiler * Seelenerstraße 4 * Tel: 063 59/25 82

Video-Datenbank PC

Komfortable Videocassetten-
verwaltung mit vielen
Such- und Druckfunktionen
Version 2.0



Händleranfragen willkommen!

Endlich können auch Sie Ihre Videocassetten verwalten!

Für alle Sammler von Spielfilmen und TV-Aufnahmen • Starke Suchroutinen u. Druckmöglichkeiten • dBase™-Datenformat!
Video-Datenbank PC DM 49.90
Weitere Spitzenprodukte gleich mitbestellen:
OMEGA-ALPHA-HOROSKOP PC DM 99.00
Finanz-Manager PC 4.0 DM 79.50
CD Verwaltung PC DM 49.90
ATLANTIK PC - Oberfläche DM 99.00
ATLANTIK PC - Datenbank DM 198.00
*plus DM 8.00 (Versand) pro Bestellung!
oder fordern Sie unseren kostenlosen
Hauptkatalog mit vielen Knüllerpreisen an!

Software und Service aus einer Hand!
Werner Stähle-Softwarelösungen • Rahm 27
8500 Nürnberg • Hotline: 0911/55 46 51

Damit die *REM*-Zeilen ihrerseits das Programm nicht optisch "zukleistern", ist es nützlich, sie mit leeren Programmzeilen, sogenannten *Dummy*-Zeilen abzusetzen. Eine solche *Dummy*-Zeile besteht nur aus der Zeilennummer und einem Doppelpunkt, alternativ auch einem Apostroph. Im Listing 1 können Sie nachvollziehen, wie so etwas aussieht. Natürlich sind die *REM*-Kommentare in unserem relativ kleinen Programm etwas überlastig. Sollte das Programm jedoch einmal weiterwachsen, wird eine ausführliche Kommentierung schnell unentbehrlich!

Um ein Programm servicefreundlich zu halten, gibt man am besten zu Beginn des Listings den Zweck des Programms und alle benutzten Konstanten und Variablen in *REM* an.

Mit übersichtlichem Bildschirmaufbau sind Programme leichter bedienbar

Wir haben bis jetzt davon gesprochen, daß es wertvoll ist, Programme sowohl bei der Planung als auch bei der Realisierung zu strukturieren und übersichtlich zu halten. Diese Vorsorge kommt ausschließlich dem Programmierer zugute. Nicht vergessen werden darf jedoch, daß der Programmablauf auch für den Benutzer

optisch und logisch so aufbereitet wird, daß die Bedienung leichtfällt und gut "von der Hand" geht. Ansatzweise haben wir das schon behandelt, als es um die Eingabe der Einsätze und des Würfeltips ging. Der *INPUT*-Befehl wurde mit einem erklärenden Text versehen. Nun soll der gesamte Spielablauf "in Form" gebracht werden.

Der erste neue Befehl in diesem Zusammenhang ist *LOCATE*. Der *LOCATE*-Befehl dient der Positionierung des Cursors zum Zwecke der Textausgabe irgendwo auf dem Bildschirm.

Der normale Textbildschirm eines PCs ist in 25 Zeilen zu je 80 Zeichen (Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen) aufgeteilt. Nach *LOCATE* folgen zwei Zahlenangaben (Parameter), eine für die Zeile, die andere für die Spalte, also für die Stelle innerhalb der Zeile. Denken Sie einfach an ein Blatt kariertes Papier, wenn Sie den *LOCATE*-Befehl nachvollziehen wollen: Das erste Karo oben links entspricht einem *LOCATE 1,1*, das fünfte Karo in der achten Zeile einem *LOCATE 8,5*. Probieren Sie einmal aus:

```
CLS : LOCATE 12,38 : PRINT "PCpur"
```

Diese Sequenz schreibt das Wort "PCpur" mitten auf den Bildschirm. *LOCATE* ist für eine aufgeräumte Bildschirmausgabe (Bildschirm-

maske) unverzichtbar. Mit ihm kann jede der 2000 Zeichenpositionen direkt angesteuert werden, ohne daß irgendwelche bestehenden Inhalte des Bildschirms gestört würden, wie das etwa bei Verwendung des Leerzeichens der Fall wäre. Um dieses zu demonstrieren, gibt es einen kleinen, bissigen Gag innerhalb des neuen Würfel-Listings, der sich über einen in den Bankrott geratenen Spieler lustig macht: In Zeile 260 (nach Feststellung des Zustandes "pleite!") steuert *LOCATE* zunächst die Bildschirmkoordinate (4,69) an, wo sich das erste "e" von "sehen" befindet (Unterprogramm Bildschirmaufbau, Zeile 1220). Dort setzt das nachfolgende *PRINT* ein einzelnes "a" ab und macht somit das Wort "sehen" zu "sahen".

Zufallszahlen mit *RND* sind nicht wirklich zufällig

Eine ausgesprochen eigentümliche Funktion scheint sich in Zeile 380 zu befinden: *RANDOMIZE (TIMER)*. Zunächst die Klammer: *TIMER* ist eine von BASIC vordefinierte Systemvariable, die die aktuelle Zeit in Sekunden von 0:00 Uhr an gerechnet wiedergibt. Mit

```
PRINT TIMER
```

```
10 ' Ein einfaches Würfelspiel im Textmodus
20 :
30 ' Variablen: SPIELER$      = Name des Spielers
40 '            ANZ.ROT      = Anzahl/Guthaben an roten Chips (10
    DM)
50 '            ROT         = Wert eines roten Chips (10 DM)
60 '            GUTHABEN    = Spielguthaben (GANZ.ROT * ROT)
70 '            EINSATZ.ROT = Spieleinsatz an roten Chips
80 '            SETZ.ZAHL   = getippte Zahl
90 '            WURF.ZAHL   = gezogene Zahl
100 '            GEWINN      = Gewinn in DM
110 '            GEWINN.ROT  = Gewinn in Anzahl roter Chips
120 :
130 GOSUB 1190: 'Unterprogramm Bildschirmaufbau
140 :
150 ' Konstante definieren, Variablen abfragen (Name, Anzahl
    Chips)
160 :
170 ROT = 10
180 LOCATE 10, 18: INPUT "Darf ich um Ihren Namen bitten: ",
    SPIELER$
190 LOCATE 12, 18: PRINT "Okay, "; SPIELER$; : INPUT ", wieviele
    Chips wollen Sie kaufen?", ANZ.ROT
200 :
210 GOSUB 1190: 'Unterprogramm Bildschirmaufbau
220 :
230 ' Guthabenberechnung, Pleiteüberprüfung
240 :
250 GUTHABEN = ANZ.ROT * ROT
260 IF GUTHABEN < 10 THEN GOSUB 1190: LOCATE 4,69:PRINT "a";:
    LOCATE 15, 15: PRINT "Tut mir leid, "; SPIELER$; ", Sie sind
    pleite!"; END
270 LOCATE 10, 18: PRINT "Sie besitzen jetzt"; ANZ.ROT; "Chips im
    Wert von"; GUTHABEN; "DM"
280 :
290 ' Einsatz, Guthabekontrolle
300 :
310 LOCATE 12, 18: INPUT "Ihr Einsatz bitte ", EINSATZ.ROT
320 IF EINSATZ.ROT > ANZ.ROT THEN GOTO 270
330 ANZ.ROT = ANZ.ROT - EINSATZ.ROT
340 :
350 ' Setzen und Würfeln
360 :
370 LOCATE 14, 18: INPUT "Auf welche Zahl setzen "; SETZ.ZAHL
```

Listing BASIC

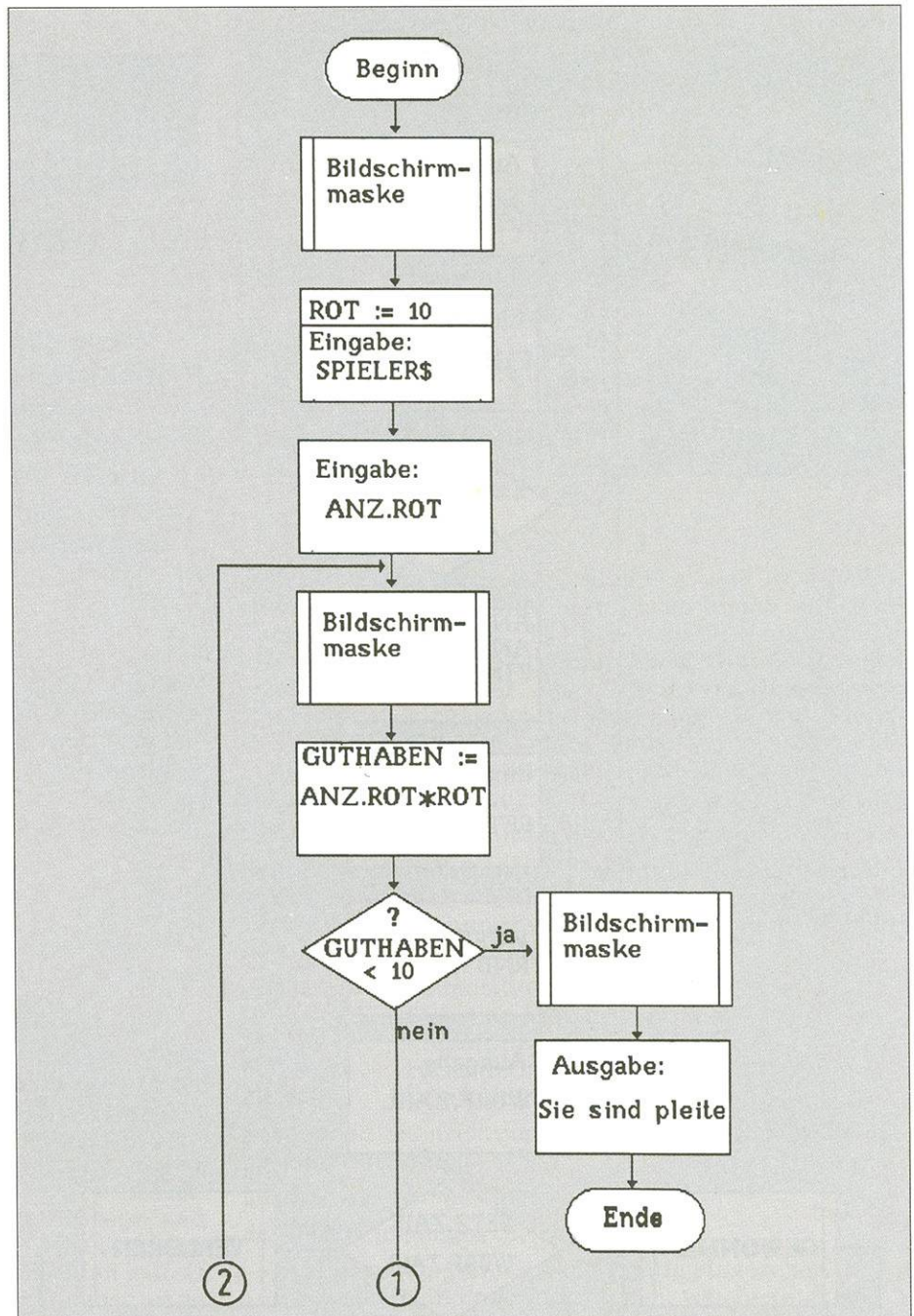
```
380 RANDOMIZE TIMER:WURF.ZAHL = INT(RND(1) * 6) + 1
390 LOCATE 16, 18: PRINT "Es kommt die"; WURF.ZAHL
400 :
410 ' Gewonnen, verloren?
420 :
430 IF SETZ.ZAHL = WURF.ZAHL THEN GOSUB 1040 ELSE GOSUB 1130
440 :
450 ' Ende oder weiter?
460 :
470 LOCATE 20, 18: INPUT "Noch ein Spielchen (J/N)"; ANTWORT$
480 IF ANTWORT$ = "J" OR ANTWORT$ = "N" THEN PRINT : GOTO 210
490 :
500 ' Programmende
510 :
520 END
530 :
540 ' =====
550 :
1000 ' Unterprogramme
1010 :
1020 ' Unterprogramm Gewonnen
1030 :
1040 GEWINN.ROT = 6 * EINSATZ.ROT
1050 ANZ.ROT = ANZ.ROT + GEWINN.ROT
1060 GEWINN = GEWINN.ROT * ROT
1070 LOCATE 18, 18
1080 PRINT "Herzlichen Glückwunsch, Sie haben DM"; GEWINN;
    "gewonnen!"
1090 RETURN
1100 :
1110 ' Unterprogramm Verloren
1120 :
1130 LOCATE 18, 18
1140 PRINT "Schade, Sie haben"; EINSATZ.ROT * ROT; "Mark verloren"
1150 RETURN
1160 :
1170 ' Unterprogramm Bildschirmaufbau
1180 :
1190 CLS
1200 LOCATE 1, 25: PRINT "W Ü R F E L - R O U L E T T E"
1210 LOCATE 2, 25: PRINT "=====
1220 LOCATE 4, 12: PRINT "Ein Spiel für Leute, die das Risiko als
    Herausforderung sehen"
1230 RETURN
```

Listing BASIC

können Sie das nachvollziehen. Wofür um alles in der Welt benötigt man aber zum Würfeln die seit Mitternacht vergangenen Sekunden? Die Erklärung mag überraschend sein. Vielleicht haben Sie schon bemerkt, daß der Zufallszahlengenerator RND (1) keine sehr zufälligen Zahlen liefert. Jedesmal, wenn Sie das Programm mit RUN neu starten, erhalten Sie immer die gleiche Reihenfolge von auf den ersten Blick zufällig aussehenden Würfelaugen. Das liegt an dem Algorithmus (Rechenformel), mit dem RND arbeitet. Er startet nach jedem RUN von derselben Ausgangsposition und berechnet natürlich immer diesselben Zahlen.

Die Anweisung *RANDOMIZE X* legt die Ausgangsposition für RND fest, wobei X offiziell einen Wert zwischen -32768 und 32767 haben kann. BASIC ist hier jedoch sehr tolerant und schluckt auch höhere Werte wie sie bei TIMER ab etwa 9:00 Uhr morgens zwangsläufig gegeben sind. Statt TIMER kann man jederzeit eine andere Quelle für X benutzen, doch der Sekundenwert von TIMER ist für den Hausgebrauch* ausreichend zufällig, um damit ein Würfelspiel zu veranstalten. Zum Schrecken aller Sprachforscher könnte man diesen Befehl *RANDOMIZE X* am ehesten mit "zufallisiere mit X" übersetzen.

Wir sind für heute am Ende des fünften Kursteils angelangt. Ich hoffe, daß die ein wenig trockenen, theoriebetonten Fragestellungen der Programmplanung und -realisierung Sie nicht abschrecken, eigene Versuche mit den bisher kennengelernten BASIC-Befehlen anzustellen und die aufgezeigten Programmier Techniken anzuwenden. Beim nächsten Mal geht es um die Verarbeitung von Text-



Zwei Themen – ein Ereignis:

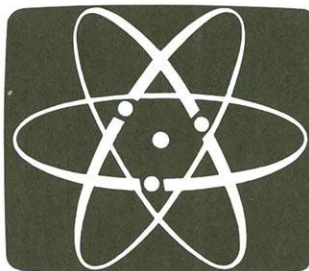
Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU

13. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung.

Actions-Center mit Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips.

Sonderschauen: „Computergrafik, Computeranimation, Videoinstallation“ sowie „Historische Computer“.



6. Ausstellung für Computer Software und Zubehör

25.-29. April '90

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarte an allen Bahnhöfen der DB – Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR – plus Eintrittsmäßigung.

**Westfalenhallen
Dortmund**

Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

Westfalenhallen Dortmund GmbH

Die in diesem Teil behandelten BASIC-Befehle

LOCATE z,s

positioniert die Schreibmarke auf die Stelle, die mit den Werten für z und s definiert wird. Der Wert z für Zeile darf zwischen 1 und 25, der Wert s für Spalte beim normalen Textbildschirm zwischen 1 und 80 betragen. Jedes nachfolgende PRINT beginnt mit der Textausgabe an der mit LOCATE angesteuerten Position.

RANDOMIZE x

stellt den Ausgangswert für die Funktion RND ein. Auf diese Weise kann man wesentlich "zufälliger" Zahlen produzieren als mit RND allein, das nach dem Programmstart eine immer gleiche Folge von Werten liefert. Jedoch aufpassen: ein gleicher Wert für x nach RANDOMIZE sorgt ebenfalls für gleiche Zahlenfolgen nach RND! Die bequemste Methode, einen zufälligen Wert für x zu bekommen, stellt die Funktion TIMER dar.

REM

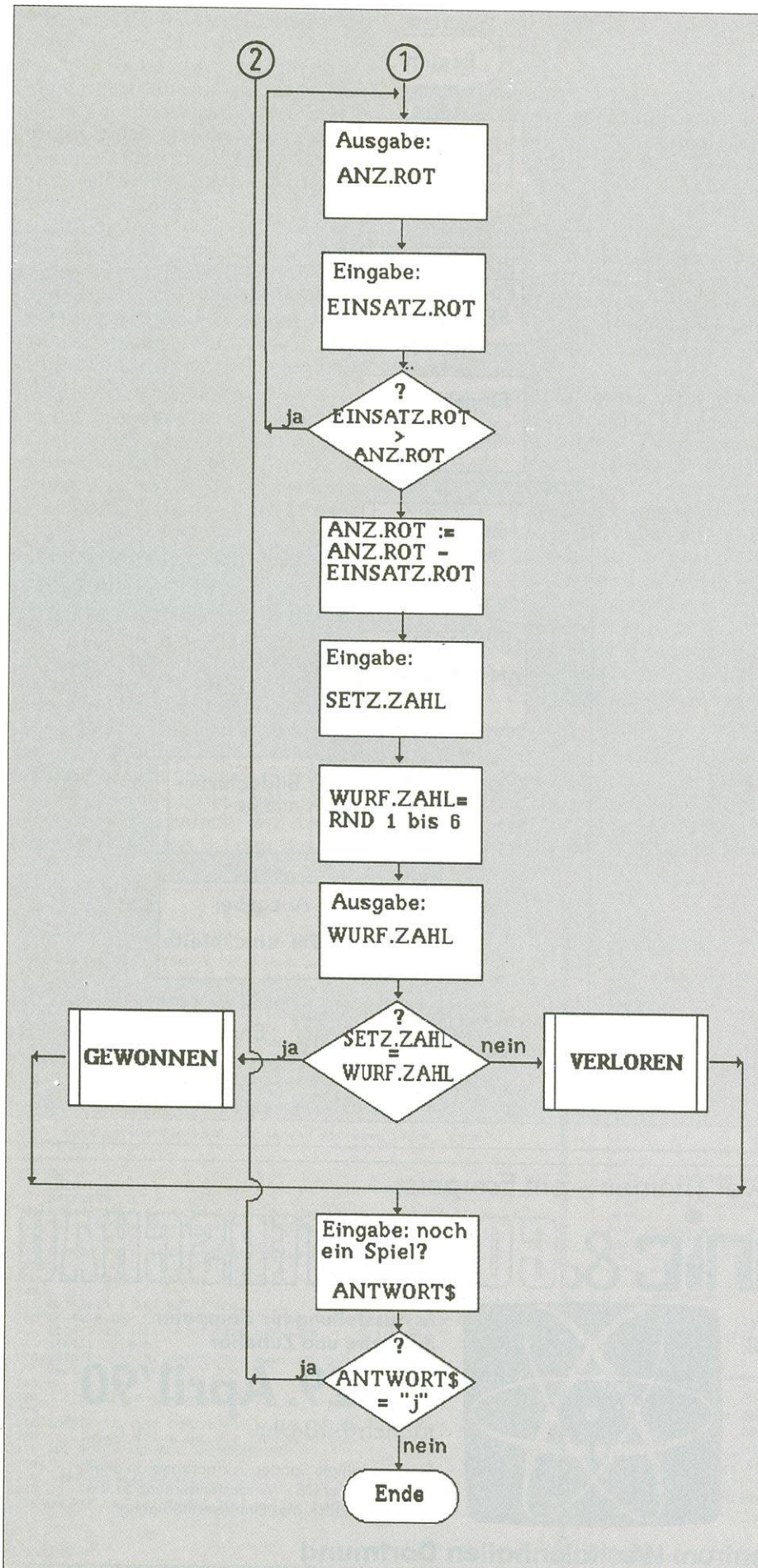
ist ein BASIC-Befehl, der nicht ausgeführt wird. Er dient der Kommentierung von Programmli- stings, um diese übersichtlich und durchschaubar zu halten. Nach REM kann man Hinweise und Anmerkungen unterbringen, mit Sternchen, Strichen oder sonstigen Zeichen ein Programm optisch untergliedern. BASIC-Befehle, die nach einem REM stehen, werden beim Programmablauf ignoriert, weshalb sich REM auch zu der Erprobung von Programmen und zur Fehlersuche bestens eignet. REM kann mit dem Apostrophzeichen (') abgekürzt werden.

TIMER

liefert die Anzahl an Sekunden, die seit der Systemzeit 0:00 Uhr vergangen sind, also einen Wert je nach Tageszeit zwischen 0 und 86400.

ten in BASIC. Das ist verbunden mit einem sehr interessanten Ziel: Dem Aufbau eines elektronischen Notizbuches. Wir werden Ihnen einige BASIC-Funktionen vorstellen, die Ihnen das Programmieren erleichtern.

— uc



Uwe Chalas

Klein, aber oho – Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

Kennen Sie eigentlich den Unterschied zwischen internen und externen DOS-Befehlen? Wollen Sie wissen, wie Sie mit einem einfachen Trick Ihre BASIC-Programme schneller machen können? Diese Ausgabe der PCpur-Minitips wartet auch dieses Mal wieder darauf, von Ihnen gelesen zu werden. Viel Spaß also mit unseren neuen Minitips.

Die auf diesen beiden Seiten aufgeführten Beiträge sollten von Ihnen kommen. Haben Sie also einige Tips, Tricks oder Routinen auf Lager, oder haben Sie Lust, solche zu schreiben, dann senden Sie diese kleinen Beiträge an uns.

Interne und externe Befehle

Das Betriebssystem Ihres PC heißt MS-, DR- oder PC-DOS, ein System, welches im Gegensatz zum Home-Computer nur in Verbindung mit dem Datenspeicher Diskette oder Festplatte funktioniert. Fast immer, wenn Sie hinter dem Promptzeichen (A>) etwas eingeben, fängt DOS an, auf eben dieser Diskette/Festplatte zu suchen. DOS nimmt in den meisten Fällen an, daß das, was Sie eingegeben haben, der Name eines Programms ist, welches sich auf dem Datenspeicher befindet. Daher auch der Name DOS: 'Disk Operating System' – Disketten-Betriebssystem. Somit ergibt sich die Aussage, daß auch DOS-Befehle Programme sind, die auf Diskette bzw. Festplatte gespeichert sind. Bei einigen Befehlen jedoch scheint dies nicht der Fall zu sein – sie kommen ohne Suchen und Laden von Diskette oder Festplatte aus! Wie kommt das?

DOS unterscheidet zwischen **externen** und **internen** Befehlen. Die internen sind in einem Programm namens COMMAND.COM zusammengefaßt. Dieses Programm wird beim Rechnerstart (Booten) automatisch von der Systemdiskette beziehungsweise der Festplatte in den Rechner geladen und gestartet. Beispiele für interne Kommandos sind:

DATE zeigt und setzt das Datum
TIME zeigt und setzt die Uhrzeit
VER zeigt die DOS-Versionsnummer
CLS löscht den Bildschirm
DIR zeigt Inhaltsverzeichnis der Diskette/Festplatte

Geben Sie einen dieser Befehle ein, wird nicht auf Datenträger danach gesucht – sie liegen bereits im Speicher (im COMMAND.COM, der Befehlsinterpreter). Ein Problem kann es bei der Verwendung interner Befehle doch geben: Wenn Sie nämlich ein ziemlich großes Programm



gestartet haben, kann es vorkommen, daß es das Programm COMMAND.COM aus Platzgründen aus dem Speicher entfernt hat. Ist dies der Fall, muß COMMAND.COM nach Beendigung des großen Programms wieder in den Speicher – also wieder von Diskette bzw. von Festplatte eingeladen werden. Dieses erneute Laden von COMMAND.COM wird automatisch vorgenommen – deshalb bekommen Sie auch, wenn Sie nur mit Diskette arbeiten, die Meldung:

Bitte Diskette mit COMMAND.COM einlegen

Befindet sich COMMAND.COM im Speicher, Sie geben jedoch einen externen Befehl ein, so wird automatisch auf Diskette beziehungsweise Festplatte danach gesucht. Beispiele für externe Kommandos sind:

EDLIN Zeileneditor
DISKCOPY Disketten-Kopierprogramm
XCOPY Kopierprogramm
FORMAT Formatierungsprogramm
PRINT Druckprogramm

Bekommen Sie nach der Eingabe eines solchen Befehls die Fehlermeldung:

falscher Befehl oder Dateiname!,

dann kann folgendes die Ursache sein:

- Sie haben den Namen nicht richtig eingegeben.
- Sie wollten ein Programm starten, welches sich gar nicht auf der Systemdiskette befindet.
- Es befindet sich (bei Diskettenbetrieb) keine Systemdiskette im Laufwerk.
- (Festplattenbetrieb) das aktuelle Verzeichnis ist nicht das Systemverzeichnis, und Sie haben keinen Pfad gesetzt.

Im letzteren Fall haben Sie zwei Möglichkeiten zur Fehlerbehebung.

1. Sie schalten mit dem Befehl 'CD' in das Unterverzeichnis der Festplatte, in dem sich die DOS-Kommandos befinden. Beispiel:

CD C: \ DOS <ENTER>

2. Sie teilen DOS mit, daß es auch im Systemverzeichnis (C: \ DOS) suchen soll:

PATH = C: \ DOS

Das Systemverzeichnis kann bei Ihnen natürlich auch anders heißen und sich woanders befinden. Wenn Sie wissen wollen, welches Verzeichnis das gerade aktuelle ist,

geben Sie den Befehl `CD` ohne weitere Angaben ein – daraufhin wird Ihnen der komplette Verzeichnispfad auf dem Bildschirm gezeigt. Alternativ dazu können Sie auch einen `PROMPT` setzen – so, daß das Eingabe-Aufforderungszeichen die Angabe des aktuellen Verzeichnisses nach jedem Drücken der `RETURN`-Taste auf dem Bildschirm ausgibt:

```
PROMPT $p$g
```

BASIC-Programme automatisch starten

Ein immer wieder auftretendes Thema ist das Starten von GW-BASIC-Programmen. Normalerweise müssen Sie ja erst GW-BASIC laden und starten, indem Sie mittels `'CD'`-Befehl in das Verzeichnis wechseln, in dem sich GW-BASIC befindet, um dann den Namen (GW-BASIC) auf DOS-Ebene einzugeben. Hiernach geben Sie dann in der Regel den Befehl `'LOAD'`, um das gewünschte BASIC-Programm einzuladen.

Das folgende kleine Batch-Programm beweist, daß dies alles sehr viel einfacher sein kann. Benutzen Sie einen Editor, wie `EDLIN` oder `TEXTpur`, um die wenigen Zeilen einzugeben, und unter dem Namen `'BAS.BAT'` in das Wurzelverzeichnis (Root) Ihrer Festplatte beziehungsweise Diskette abspeichern zu können. Nach dem Aufruf mit `C> BAS name.BAS <ENTER>` wird GW-BASIC und gleich hinterher das BASIC-Programm `'name'` automatisch geladen und gestartet. Geben Sie nichts hinter `BAS` an, bekommen Sie das Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm.

Was macht nun dieses Batch-Programm, wenn Sie es aufrufen? Zunächst wird mit `echo off` die Bildschirmausgabe der nachfolgenden Befehle unterdrückt. Anschließend wird mit `CD` in das Verzeichnis gewechselt, in dem sich Ihre BASIC-Programme und GW-BASIC selbst befinden. Der Verzeichnispfad `'c:\sprachen\basic'` heißt bei Ihnen wahrscheinlich anders – setzen Sie daher statt dessen die genaue Pfadbezeichnung Ihres BASIC-Verzeichnisses ein. Der nächste Befehl `IF EXIST %1 goto start` fragt ab, ob beim Aufruf dieses Batch-Programms ein zusätzlicher Name mit eingegeben wurde. Ist dies der Fall, wird hinter der Sprungmarke `start` GW-BASIC so aufgerufen, daß das gewünschte BASIC-Programm gleich hinterher geladen und gestartet wird. Im anderen Fall wird das Inhaltsverzeichnis aller BASIC-Programme auf dem Bildschirm ausgegeben. Ist Ihr GW-BASIC unter einem anderen Namen als `GW-BASIC.EXE` abgespeichert, müssen Sie, statt `GW-BASIC` den tatsächlichen Namen einsetzen.

(Friedhelm Zeugner)

```
@echo off
cd c:\sprachen\basic
IF EXIST %1 goto start
DIR *.BAS /w
echo -----
echo Programm starten mit 'GW-BASIC name'
goto ende
:start
GW-BASIC %1
cd \
:ende
```

Nur eine Sache der Definition

Nicht selten wünscht man sich, daß die selbstgeschriebenen BASIC-Programme etwas schneller in ihrer Verarbeitung wären. Eine erhebliche Steigerung der Geschwindigkeit bringt die richtige Definition der Variablen. Werden vor dem eigentlichen Programm keine Definitionen vorgenommen, so arbeitet GW-BASIC bei allen Variablen mit einfacher Genauigkeit – es nimmt also an, daß die Variablen auch Zahlen aufnehmen sollen, die über Vorbeziehungsweise Nachkommastellen verfügen. Da wir in unserem Beispiel nur ganze Zahlen benötigen, benutzen wir einen entsprechenden Variablentyp – ganze Zahlen werden in `INTEGER`-Variablen gespeichert. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, einer Variablen einen Datentyp 'aufzuzwingen'. Entweder setzt man den Variablennamen ein Prozentzeichen nach (`name%`) oder definiert die entsprechenden Variablen zu Beginn des Programms mit:

`DEFINT` liste der Variablen

Beispiel:

Die Variablen `a`, `b`, `x`, `y` und `z` sollen vom Typ `INTEGER` sein – dann können Sie schreiben:

```
DEFINT a-b, x-z
```

Groß/Kleinschreibung wird hierbei nicht unterschieden. Um Ihnen ein praktisches Beispiel zu geben, haben wir im folgenden ein kleines Programm abgedruckt, daß Ihnen beweist, daß die Verwendung von `INTEGER`-Variablen eine enorme Geschwindigkeitssteigerung hervorruft.

```
10 ZEIT=TIMER
```

```
20 DEFINT A
```

```
30 FOR A = 1 TO 10000
```

```
40 NEXT 50 PRINT TIMER-ZEIT;" Sekunden benötigt!"
```

Nachdem die 'leere Schleife' in den Zeilen 30 und 40 abgearbeitet ist, bekommen Sie die genaue dafür benötigte Zeit in Sekunden angezeigt. Merken Sie sich diese Zeitangabe und löschen Sie die Zeile 20. Wenn Sie anschließend noch einmal starten, werden Sie feststellen, daß die Verarbeitung zirka hundert Prozent mehr Zeit benötigt. Also, wenn möglich sollten Sie immer mit `INTEGER`-Variablen arbeiten – es lohnt sich.

(Günter Düselder)

Tastenbezeichnungen unter der Lupe

Können Sie eigentlich genau sagen, welche Taste auf Ihrer PC-Tastatur welche Funktion hat? Die Bedeutungen der Tasten, die Sie auch auf einer üblichen Schreibmaschine finden, dürften klar sein, aber was ist mit den anderen? Da gibt es welche, auf denen Wortbruchstücke wie `STRG`, `ALT`, `INS`, `POS1` usw. zu lesen sind. Was diese Tasten zu bedeuten haben, wissen wahrscheinlich nicht alle von Ihnen. Lassen Sie uns deshalb einmal einige besondere Tasten etwas näher betrachten. Vorher muß jedoch erwähnt werden, daß die jeweiligen Tastenbeschriftungen (Abkürzungen) mal in englischer und mal in deutscher Sprache abgefaßt sind – dies macht die Sache nicht gerade einfacher.

CTRL ist die englische Abkürzung des Begriffes **CONTROL**. Die deutsche Beschriftung lautet **STRG** für Steuerung. Auf einer AT-Tastatur (Multifunktionstastatur mit 102 Tasten) befinden sich zwei solcher Tasten. Sie haben die gleiche Funktion und befinden sich in der linken

beziehungsweise rechten unteren Ecke des Haupttastatenfeldes. Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, geschieht nichts – CTRL hat nur dann eine Wirkung, wenn Sie sie zusammen mit einer anderen Taste betätigen – eine sogenannte 'Tastenkombination'. Schriftliche Hinweise auf das Betätigen einer solchen Tastenkombination werden zum Beispiel so geschrieben: CTRL-K. Dies bedeutet, daß Sie die Control-Taste niedergedrückt halten, während Sie die Taste mit dem Buchstaben 'K' betätigen. WordStar und WordStar-kompatible Textprogramme sowie Programm-editoren benutzen diese Art Tastenkombinationen zuhauf.

ALT: Mit dieser Taste verhält es sich ebenso, wie mit der CTRL-Taste. Es gibt auf AT-Tastaturen zwei von ihnen. Sie befinden sich links und rechts neben der langen Leertaste. Sie zeigen nur eine Wirkung, wenn sie zusammen mit einer anderen Taste betätigt werden (Tastenkombination) zum Beispiel ALT-N. Übrigens: Bei der ALT-Taste gibt es keinen Unterschied zwischen der englischen und deutschen Schreibweise.

PCpur-Hinweis

Wir bitten diesen Text Ihren Einsendungen unterschrieben beizulegen:

Hiermit erkläre ich, daß der von mir eingeschickte Beitrag mein geistiges Eigentum ist, daß er frei von Rechten Dritter ist und ich ihn keinem weiteren Dritten angeboten habe. Ich trete mit der Einsendung alle Rechte dieses Beitrags an den DMV-Verlag ab. Im Falle der Veröffentlichung bekomme ich die jeweilige Ausgabe der PCpur einschließlich der dazugehörigen DATABOX automatisch zugesandt.

Wie auch bei CTRL werden diese Tasten erst dann interessant, wenn Sie ein Programm gestartet haben, das auf Sondertasten reagiert – auf der DOS-Ebene zeigen sie in den meisten Fällen keinerlei Wirkungen. Drücken Sie beispielsweise einmal innerhalb von GW-BASIC die Taste ALT mit einer beliebigen Buchstabentaste – einige sind mit BASIC-Befehlen belegt (ALT-P = PRINT usw.).

INS ist die englische Abkürzung für 'INSERT'. Diese Taste befindet sich links unten, im Zehnertastenblock. Haben Sie eine deutsch beschriftete Tastatur, heißt die Aufschrift: EINF für EINFÜGEN. Hier handelt es sich um eine 'Umschalttaste'. Wenn Sie beispielsweise in einem Textprogramm innerhalb einer bestehenden Textzeile einzelne Zeichen 'EINFÜGEN' wollen, so muß der Einfüge-Modus eingeschaltet sein, wollen Sie den bestehenden Text überschreiben, muß sie ausgeschaltet sein. Durch einmaliges Drücken auf diese INS-Taste schalten Sie den Einfüge-Modus ein beziehungsweise aus.

Sollte beim Drücken der Taste jedoch eine Null am Bildschirm erscheinen, haben Sie nicht etwa die falsche Taste gedrückt – der Zehnertastenblock hat zwei verschiedene Belegungen. In der linken oberen Ecke des Tastenblocks

befindet sich eine Taste namens NUM. Ist diese Umschalttaste eingeschaltet, so dient der Block zur Zahleneingabe, ist sie ausgeschaltet, haben die Tasten die Funktionen, die auf dem unteren Teil der jeweiligen Taste als Abkürzung geschrieben steht. So ist es auch zu verstehen, wenn Sie eine Null sehen, obwohl Sie EINF gedrückt haben. Die NUM-Taste ist eingeschaltet. Übrigens: Die Tasten, die als Umschalttasten fungieren, werden in der Literatur mit dem Wort LOCK (verriegeln) versehen (zum Beispiel NUM-LOCK).

DEL ist die Beschriftung der Taste, die ebenfalls im Zehnertastenblock rechts neben der INS-Taste liegt. DEL steht für DELETE (löschen/entfernen). Auf Tastaturen mit deutscher Beschriftung heißt diese Taste ENTF. Wenn Sie einen Text bearbeiten und diese Taste drücken, wird das Zeichen, welches sich unter dem Cursor (Schreibmarke) befindet, entfernt (wenn NUM-LOCK ausgeschaltet ist).

EDLIN wird zum FullScreen-Editor

Einen ganz heißen Tip haben wir hier für Sie 'auf Lager' – wie Sie wahrscheinlich wissen, ist EDLIN ein Zeileneditor-Programm, das auf der Systemdiskette mitgeliefert wird. Zeileneditor heißt, daß Sie immer nur eine Zeile schreiben können – soll eine Datei mit mehr Inhalt als eine Zeile erzeugt werden, konnten Sie EDLIN dafür bisher nicht gebrauchen. Wir haben eine Lösung: Von nun an kann EDLIN eine ganze Bildschirmseite Text erfassen. Wie? Sie brauchen dazu nur das Textverarbeitungsprogramm ConText Pro und EDLIN natürlich.

Laden Sie Ihr ConText wie gewohnt und starten Sie aus ConText heraus EDLIN mit dem Kommando **CTRL-K-X** genau 25mal. 25mal, weil für jede Bildschirmzeile einmal EDLIN geladen werden muß. Haben Sie dies erfolgreich abgeschlossen, können Sie sich ganz bequem zwischen den Zeilen auf dem Bildschirm bewegen. Um die Zeile zu wechseln, brauchen Sie dann nur die Tastenkombination **ALT-CTRL-DEL-Zeilennummer in Binärformat** einzugeben. Das Zeilenwechseln wird zum Kinderspiel. Sie brauchen nicht einmal mehr abzuspeichern. Übrigens, diese Line-Overlay-Technik nennt man **Asynchron-Page-Receive-Inline-Language**.



Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Mitarbeiter und Angehörige des DMV-Verlags sowie des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn dürfen nicht teilnehmen. Wenn Sie diese kleinen Hürden beachten, steht Ihnen nichts mehr im Weg.

In diesem Sinne – nun mal ran!

Matthias Uphoff

ConText-Kniffe

Stapeltricks mit ConText

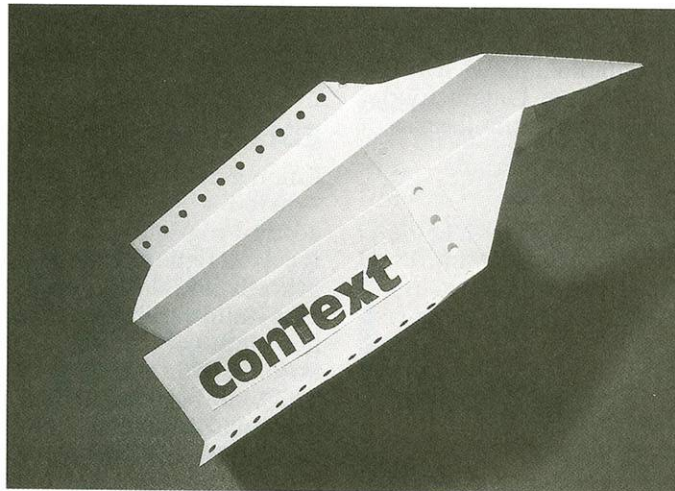
Stapel- oder Batchdateien enthalten Befehle, die das Betriebssystem MS-DOS auf Kommando automatisch abarbeitet. Da es sich um reine Textdateien handelt, kann man sie problemlos mit einer Textverarbeitung wie ConText erstellen. Andererseits kann eine kleine Batchdatei aber auch den Umgang mit ConText wesentlich erleichtern – lesen Sie, wie es geht.

Wer mit Hilfe von ConText MS-DOS-Batch-Programme schreiben will, muß nur im Auge behalten, daß sich das Betriebssystem an Spezialitäten wie Absatzendmarkierungen oder verschiedenen Schriftarten garantiert verschluckt; Hier ist also konsequenter Verzicht angesagt. Sie können jedoch auch zur Sicherheit im Dateimenü das ASCII-Format einstellen, wonach ConText beim Speichern automatisch alle störenden Extras aus dem Text herausfiltert.

Und hier gleich das erste nutzbringende Batch-Beispiel: Wäre es nicht bequem, wenn man beim Programmstart anstatt CONTEXT nur zwei Buchstaben eingeben müßte? In der eingesparten Zeit könnte der Prozessor immerhin schon einige Millionen Operationen ausführen, anstatt stumpfsinnig auf Tastendrücke zu warten! Eine Umbenennung von CONTEXT.COM in CT.COM (zum Beispiel mit dem MS-DOS-Befehl RENAME) erfüllt den Wunsch auf der Stelle; danach reicht die Eingabe von CT und ein Druck auf die RETURN-Taste, um das Programm zu starten.

```
C>RENAME CONTEXT.COM CT
<ENTER>
```

Diese Methode hat allerdings einen gravierenden Nachteil: Die Setup-Option im Dateimenü, mit der sich die ConText-Grundeinstellung ändern läßt, funktioniert nur, wenn sie ein Programm namens CONTEXT.COM vorfindet – und das existiert nach der Umbenennung leider nicht mehr. Doch das Problem läßt sich leicht umgehen: Schreiben Sie nur das Wort CONTEXT in die erste Zeile, und speichern Sie es als Batch-Datei unter dem Namen CT.BAT im ASCII-Format ab. Wenn Sie danach auf Betriebssystem-Ebene CT einge-



ben (vorausgesetzt, Sie befinden sich im richtigen Verzeichnis), wird MS-DOS brav den einzigen Befehl in dieser Batchdatei ausführen, nämlich den Aufruf von ConText!

ConText kann auch mit Parametern aufgerufen werden

Weitere interessante Stapeltricks lassen sich realisieren, wenn man ConText beim Programmstart sogenannte 'Kommandoparameter' mit auf den Weg gibt. Dabei handelt es sich um zusätzliche Angaben, die durch ein Leerzeichen getrennt auf das Wort CONTEXT folgen. Speichern Sie zum Beispiel die folgende Textzeile als Batchdatei CT.BAT ab:

```
CONTEXT !^KD
```

Beachten Sie bitte, daß das 'Dach' (diese Taste befindet sich meistens unterhalb der ESC-Taste) in diesem Zusammenhang wirklich als Textzeichen eingegeben werden muß und nicht für das Niederhalten der CTRL-Taste steht! Wenn Sie nun die Stapeldatei mit CT aufrufen, wird MS-DOS wie gewohnt ConText starten. Neu ist jedoch, daß nicht das Ti-

telbild, sondern sofort das Dateimenü erscheint! Wer häufig als erste Aktion eine Datei lädt (zum Beispiel einen Briefkopf), hat auf diese Weise schon wieder ein paar Tastendrücke gespart.

Das Fazit dieses Experiments: Ein Kommandoparameter, der mit einem Ausrufezeichen beginnt, veranlaßt ConText, alle folgenden Zeichen so in Empfang zu nehmen, als hätte man sie gleich nach dem Programmstart eingegeben. Das Dach (^) übernimmt symbolisch die Wirkung der CTRL- beziehungsweise STRG-Taste, und der Befehl CTRL KD ruft das Dateimenü auf – mehr ist dazu kaum zu sagen. Falls Sie die Profi-Ausgabe von ConText besitzen (ConText Pro), können Sie die Kommandozeile noch etwas anders gestalten:

```
CONTEXT !^[
```

aktiviert ebenfalls das Dateimenü und zusätzlich die Pull-down-Menüleiste, da die Kombination ^[der ESC-Taste entspricht. Auf diese Weise können Sie gleich nach dem Programmstart mit der Maus kreuz und quer durch den gesamten ConText-Befehlsvorrat wandern.

Neben dem Ausrufezeichen-Parametertrick gibt es noch weitere Möglichkeiten. Sind Sie es leid, immer wieder die gleichen Befehle im Handbuch nachzuschlagen? Oder haben Sie bereits eine eigene Tastaturbelegung installiert, die Sie sich schlecht merken können? Kein Problem: Schreiben Sie einfach einen 'Merkzettel' und speichern Sie ihn unter dem Namen MERK.TXT ab. Da ConText in der Lage ist, mehrere Texte gleichzeitig im Speicher zu halten, können Sie Ihre Notizen in den Textbereich 5 laden und dort bereithalten, während Sie in Textbereich 1 arbeiten. Der Befehl CTRL K5 blendet dann bei Bedarf Ihren selbstgestalteten Hilfsbildschirm ein.

Allerdings ist es lästig, nach jedem Start von ConText erst in Bereich 5 zu wechseln, dort MERK.TXT zu laden und dann wieder in Textbereich 1 zurückzukehren. Der Vorgang läßt sich jedoch bequem automatisieren:

- Wenn ein Kommandoparameter mit einem Doppelkreuz (#) beginnt, interpretiert ConText die nachfolgende Ziffer als Textbereich, in den gewechselt werden soll.

- Kommandoparameter ohne Doppelkreuz oder Ausrufezeichen wer-

den als Name einer Datei verstanden, die geladen werden soll.

Für ConText lassen sich eigene Hilfetexte erstellen

Und nun schauen Sie sich die folgende Befehlszeile an:

```
CONTEXT #5 MERK.TXT #1 !^KD
```

Achten Sie darauf, daß zwischen den Parametern jeweils ein Leerzeichen steht und speichern Sie die Zeile wieder unter dem Namen CT.BAT ab – was wird nach Eingabe von CT passieren? Sie können es sich vermutlich schon denken: ConText wird gestartet, wechselt vollautomatisch in den Textbereich 5, lädt dort die Datei MERK.TXT, kehrt in den Textbereich 1 zurück und aktiviert das Dateimenü. Bei Gelegenheit können Sie ja mal nachzählen, wie viele Tastendrücke dadurch gespart werden.

Mit etwas Erfindungsgeist lassen sich noch ganz andere Kommando-Konstruktionen realisieren, die alles

Mögliche (oder Unmögliche) erledigen – werden Sie erfinderisch! Abschließend soll noch gezeigt werden, wie sich ein kleiner Schönheitsfehler der ConText-Version 1.0 mit Hilfe der Batch-Datei beseitigen läßt. Besitzern einer Farbgrafik-Karte ist vielleicht schon aufgefallen, daß ConText den Bildschirm nach dem Programmende gerne im Schwarz-Weiß-Modus hinterläßt, was eigentlich nicht sein sollte. Abhilfe schafft der MS-DOS-Befehl MODE:

```
MODE CO80
```

Der Parameter CO80 steht hier für das Umschalten in den Colormodus mit 80 Textspalten. Sie brauchen den Befehl nur in eine weitere Zeile der Batchdatei CT.BAT zu schreiben, damit MS-DOS nach Beendigung von ConText automatisch die Bildschirmdarstellung korrigiert. Voraussetzung ist allerdings, daß sich das MS-DOS-Programm MODE.COM auf der Arbeitsdiskette beziehungsweise im richtigen Verzeichnis befindet, damit es im entscheidenden Moment auch auffindbar ist. Con-

Text Pro-Besitzer brauchen sich um diese 'Reparatur' dagegen keine Gedanken zu machen: Dieser Programmversion wurden gleich von vornherein gute Bildschirm-Manieren beigebracht.

Wie Sie dieser und vorangegangenen Ausgaben der ConText-Kniffe entnehmen konnten, ist mit diesem Textverarbeitungsprogramm eine ganze Menge zu machen. Viele Tips und Tricks, die nicht oder nur teilweise im Handbuch beschrieben sind, erweitern die Anwendungsmöglichkeiten des ohnehin sehr mächtigen Textprogramms immens.

In einer der nächsten Ausgaben der PCpur werden wir Ihnen definitiv zeigen, daß – und wie – Sie mit ConText auf einfache Weise Serienbriefe erstellen können. Ihnen wird das genaue Format erklärt, das ConText zur Serienbriefherstellung benötigt. Mit diesem Wissen können Sie dann sogar Daten aus eigenen Programmen in ConText verwenden.

— uc

DOS

TASCHENBÜCHER

Das "goldene" DOS Extra 1 ist wieder erhältlich!

- als Taschenbuch immer griffbereit

Anstelle des ausverkauften, legendären Sonderheftes DOS Extra 1 bringt Ihnen das erste DOS-Taschenbuch alle wichtigen Beiträge, Illustrationen, Tabellen und Listings in neuer ergonomischer Form - platzsparend und immer griffbereit.

DOS-Taschenbuch Band 1

Unter dem Titel "Von Assembler bis MS-DOS" finden Sie in dem neuen DOS-Taschenbuch Band 1 alles Notwendige über die Interna Ihres PCs. Sichern Sie sich ein Exemplar - noch heute!

29,80 DM Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	29,80 DM	Einzelpreis	29,80 DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	33,80 DM	Endpreis	35,80 DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag

Martin Böhmer

Monströser Tower-Case oder süßer Baby-AT?

Computerkauf mit dem Blick fürs Wesentliche



Verkaufsoffener Samstag, 11 Uhr morgens. In der Computerabteilung eines Warenhauses in der städtischen Fußgängerzone ist die High-Tech-Hölle los: Computer-Kids, technisch interessierte Männer und Frauen, gestreßte Verkäufer und überforderte Aushilfen drängen sich um kleine graue Kisten. Die einen staunen über bunte Bildschirmgrafiken, andere hämmern verzweifelt auf Tastaturen herum und gehen beschämt weiter, wenn der Vorführrechner durch ihr Tun abgestürzt ist. Wahrlich nicht der richtige Zeitpunkt, um den Rechner fürs Leben zu erstehen.

Computer kaufen ist eben nicht wie das Wühlen nach der zweiten rosa Socke in der Grabbekiste. Ruhe und Zeit, Verstand und Grundwissen sowie ein gut gefülltes Portemonnaie sind vonnöten. Für den Computerkauf sollten Sie sich also gut vorbereiten.

Diese Vorbereitung sollte mit einer intensiven Selbstbefragung beginnen: Wozu brauche ich den Computer? Was will und kann ich damit machen? Was könnte ich in Zukunft

damit noch erledigen wollen? Wieviel Zeit werde ich mit dem Rechner verbringen? Was will ich ausgeben? Erst, wenn Sie diese Fragen sicher beantworten können, hat es Sinn, sich überhaupt über verschiedene Computer zu informieren. Jeder Verkäufer wird sich nämlich schwertun, Ihnen verschiedene Rechner-Modelle zu präsentieren, wenn Sie selbst noch nicht mal ungefähre Vorstellungen über Einsatz, Nutzen und Kosten einer Rechneranlage haben.

Grundsätzlich ist der Personalcomputer ein Multitalent – das Anwendungsspektrum reicht von der Textverarbeitung über die Datenverwaltung bis hin zum Zeichnen. Doch je nach Ausstattung ist der Rechner mehr für diese oder jene Aufgabe gerüstet. Nach der Ausrüstung richtet sich schließlich auch der Preis des Traumgerätes. Ein Faktor, der manchen Traum zerplatzen läßt.

Entscheidend ist, was Sie mit dem Rechner tun wollen

Wer Texte schreiben, korrigieren und drucken will, also Textverarbeitung im Sinn hat, der ist am preiswertesten zu bedienen. Einfarbiger, aber augenschonender hochauflösender Bildschirm, ein arbeitswilliger, nicht zu schneller Rechenprozessor, ausreichend Hauptspeicher für die Bearbeitung der Texte und ein Diskettenlaufwerk für die dauerhafte Speicherung sind ausreichend. Hinzu kommt ein Drucker, um alles schwarz auf weiß zu Papier zu bringen.

Ins Computerchinesisch übersetzt, hieße dies: Hercules-Monochrom-Monitor, 8088/86-Prozessor, 512 bis 640 kByte RAM Hauptspeicher, ein Diskettenlaufwerk 5,25-Zoll-Format und ein 9- oder 24-Nadeldrucker. Preis mit Drucker so um die 2000 bis 2500 DM.

Für das Verwalten größerer Datenbestände wird aber die Speicherung auf Disketten bald unbefriedigend. Zu gering ist deren Speicherkapazität, durch ständiges Wechseln von Disketten werden Sie zum Diskjockey. Also muß eine Festplatte her, die wesentlich größere Datenmengen stauen kann. Allerdings kann man als Besitzer einer Festplatte nicht auf ein Diskettenlaufwerk verzichten. Programme werden auf Disketten geliefert und müssen über ein Diskettenlaufwerk auf die Platte übertragen werden. Auch der Daten- und Programmaustausch läuft über Disketten.

Eine Festplatte speichert wesentlich mehr Daten als eine Diskette

Die Größe der Festplatte sollte sich nach der Menge der zu verwaltenden Daten richten und möglichst noch genügend Reserve bereitstellen. Die kleinsten Platten können 20 Millionen Zeichen speichern (zirka 20 MByte, 1 MByte = 1024 kByte = 1.048.576 Zeichen), die Kapazitäten

reichen bis weit über 100 Millionen Zeichen. Bedenken Sie, daß auf der Platte nicht nur Ihre Daten, sondern auch die Programme gespeichert werden, die in der Regel eine Unmenge Platz brauchen.

Auch der Hauptspeicher, in dem Ihre Daten bearbeitet werden, sollte größer dimensioniert sein. So kann das Datenverwaltungsprogramm schneller sortieren und suchen. Ein großer Gewinn in der alltäglichen Arbeit.

Im Computergeschäft sollten Sie sich als künftiger Datenverwalter nach folgenden PCs umsehen: Hercules-Monochrom-Monitor, 80286-Prozessor, 640 kByte bis 1 MByte RAM Hauptspeicher, ein Diskettenlaufwerk 5,25 Zoll, Festplatte mit 40 MByte Kapazität, Drucker. Preis ohne Drucker zirka 3000 bis 4000 DM.

Diese Konfiguration ist auch für Textverarbeiter interessant, wenn die Texte sehr lang werden, zum Beispiel Bücher oder Diplomarbeiten, oder sehr aufwendige Programme wie Word oder Wordperfect verwendet werden. Mit einer Festplatte kann man auch leichter auf alte Texte zurückgreifen und daher sehr effektiv Textbausteine verwalten.

Für die Kalkulation von Rechenblättern, in der Computerei Tabellenkalkulation genannt, muß der Rechner über viel Hauptspeicher zur Bearbeitung und einen schnellen Prozessor für die zahlreichen Berechnungen verfügen. Eine Festplatte ist weniger für die Speicherung der Tabellen als für die Kalkulationsprogramme selbst empfehlenswert. Sollen nicht zahllose Tabellen gespeichert werden, reichen also 20-MByte-Platten. Ihr Wunschmodell: Hercules-Monochrom-Monitor, 80286- oder 80386-Prozessor, eventuell für wissenschaftliche Berechnungen ein mathematischer Coprozessor, 1 MByte Ram oder mehr, ein Diskettenlaufwerk, 5,25 Zoll, Festplatte mit 20 MByte oder mehr, Drucker. Preis ohne Drucker zirka 4000 Mark.

Für anspruchsvolle Grafik-anwendungen benötigen Sie einen schnellen Rechner

Teurer wird die Tabellenkalkulation, wenn die öden Zahlenkolonnen mit farbigen Grafiken aufgepeppt werden sollen, wenn also Präsentationsgrafik verlangt wird. In diesem Falle sollte der Hercules-Monochrom-Monitor durch einen Farbbildschirm nach dem EGA- oder besser dem VGA-Standard ersetzt und die Fest-

platte erheblich großzügiger dimensioniert werden.

Noch anspruchsvoller sind Anwendungen wie Grafik, Animation, technisches Zeichnen (CAD) und Computersatz (Desktop Publishing). Hier brauchen Sie einen sehr schnellen Rechner, viel Hauptspeicher für die Bearbeitung der Daten, große Festplatten zur dauerhaften Speicherung von Bildern, Texten und Zahlen und einen großdimensionierten Farbbildschirm.

In der Computerterminologie würde man dies so beschreiben: VGA-Monitor mit 14-Zoll-Bildschirm oder größer, 80286-Prozessor mit Coprozessor oder 80386-Prozessor, mindestens 1 MByte RAM Hauptspeicher, ein Diskettenlaufwerk 5,25 Zoll, Festplatte mit 40 MByte oder mehr, Laserdrucker für qualitativ hochwertige Ausdrucke. Für eine derartige Konfiguration können Sie leicht 10000 DM und mehr ausgeben.

Für alle Anwendungsbereiche gelten die folgenden Tips:

- Kaufen Sie möglichst keinen Computer in einem winzigen Gehäuse, auch Baby-Case genannt. Diese Computer mögen zwar zierlicher aussehen, ihre Erweiterungsmöglichkeiten sind räumlich bedingt aber denkbar gering. Damit sind diese Rechner nicht sehr zukunftssicher. Der mächtige Tower-Case ist wohl die beste Lösung. Er steht unter dem Schreibtisch und versperrt Ihnen so nicht die Sicht auf den blauen Himmel, bietet gleichzeitig aber reichlich Raum für Ihre Zukunftsamitionen.

- In den Beispielen wurde immer ein 5,25-Zoll-Laufwerk empfohlen. Dies ist nach wie vor der Standard, und ein Rechner ohne dieses Laufwerksformat ist nicht unbedingt mit jeder Software und anderen Rechnern kompatibel. Wenn schon das modernere 3,5-Zoll-Format, dann nur als Ergänzung zu 5,25 Zoll, nicht aber allein. Auf gar keinen Fall sollten Sie sich auf ein externes Laufwerk in einem der beiden Formate einlassen. Oder wollen Sie Ihren ohnehin engen Schreibtisch auch noch mit Zusatzgeräten vollstellen?

- Die Tastatur sollten Sie selbst einmal in Anschlag nehmen und prüfen, ob Ihnen ein weicher Anschlag oder einer mit Klick lieber ist. In jedem Fall sollten Sie keine Winz-Tastatur nehmen, sondern eine großzügig dimensionierte Multifunk-

tionstastatur mit 102 Tasten (MF 102).

- Eine Maus, ein zusätzliches Eingabegerät, ist für alle grafisch orientierten Programme empfehlenswert. Nur mit ihr ist zum Beispiel Freihandzeichnen sinnvoll möglich. Die Maus setzt sich zudem als Bedienungsinstrument in allen Programmen durch, weil sie die Arbeit ungemein erleichtert. Die 100 bis 300 DM für dieses kleine graue Nagetier sollten Sie also durchaus investieren.

- Wollen Sie mit Ihrem Personalcomputer mobil sein, so muß ein tragbarer PC her, Laptop oder Portable benannt. Diese Geräte gibt es heute mit denselben technischen Merkmalen wie die großen PCs, nur sind meist die Erweiterungsmöglichkeiten gering. Außerdem müssen Sie erheblich tiefer in die Tasche greifen. Wirklich empfehlenswert sind Tragbare wegen der meist nicht allzu guten Bildschirmqualitäten nur als Zweitgerät.

Nehmen Sie sich zum Kauf eines PC viel Zeit

Erst mit diesen Grobvorstellungen im Kopf sollten Sie das Computergeschäft betreten. Nicht, weil alle Händler auskunftsunwillig sind, aber wenn Sie bereits einigermaßen Bescheid wissen und Ihnen klar ist, was Sie wollen, wird die Wahrscheinlichkeit geringer, daß Ihnen der Händler Dinge verkauft, die nicht das sind, was Sie eigentlich benötigen. Außerdem betreten Sie den Laden besser an einem ruhigen Donnerstagvormittag. Dann hat der Verkäufer mehr Zeit für Sie und Ihre Probleme. Suchen Sie mehrere Händler auf, die Konkurrenz schläft nicht.

Lassen Sie sich die Geräte vorführen, die Sie für Ihre Arbeit brauchen. Fragen Sie den Händler durchaus nach Alternativen, aber lassen Sie sich weder zu große noch zu kleine Rechner 'aufschwätzen'. Fragen Sie nach Gründen für sehr hohe oder sehr niedrige Preise. Die Antwort "Wir sind halt günstiger als die Konkurrenz" ist meist eine Floskel, jeder Händler muß eine gesunde Gewinnspanne haben, sonst ist er bald pleite.

Wenn Sie sicher sind, daß der von Ihnen aufgesuchte Händler das richtige Gerät bereithält, sind noch die Geschäfts- und Garantiebedingungen wichtig. Wird irgendein Service zur Verfügung gestellt? Gibt es Schulungen? Wie wird eine Reparatur ge-

handhabt? Erscheint Ihnen der Händler kompetent genug? Wollen Sie des Preisvorteils wegen Ihren Computer nicht beim Händler um die Ecke, sondern über den Versand erwerben, so müssen Sie vor allem die Anzeigen lesen können. Nur selten können Sie vom Versender ein Beratungsgespräch, Service und Installationshilfen erwarten. Sie müssen also etwas Mut und Tatkraft mitbringen, dafür braucht das Portemonnaie nicht ganz so gut gefüllt zu sein.

In den Anzeigen finden Sie meist die wichtigsten technischen Angaben zu verschiedenen angebotenen Rechnermodellen. Sie brauchen sich jetzt eigentlich nur aus der Fülle des Angebots das Modell herauszusuchen, das der oben angegebenen Konfiguration für Ihre Anwendung am ehesten entspricht.

Achten Sie besonders auf folgende Angaben:

Prozessor-Typ

8088/8086 / 80286/80386 – je höher die Zahl, desto leistungsfähiger (schneller) ist der PC (Ausnahme: 8086 gegenüber 8088).

Taktfrequenz

Je höher die in Megahertz (MHz) angegebene Taktfrequenz, desto schneller ist der Rechner. Hier gibt es grundsätzlich mehrere Meßmethoden: Wenn 'Landmark' mit angegeben ist, wurde sie nach dieser Methode ermittelt. Die unter Landmark gemessenen Taktfrequenzen fallen in der Regel etwas höher aus als die Ergebnisse anderer Methoden.

Mathematischer Coprozessor

ist meist nur optional, heißt es hier "Sockel für Coprozessor vorhanden", er kann also eingebaut werden.

Towercase, Desktop, Baby-Case sind Bezeichnungen der Gehäusefor-

men. Tower: Gehört unter den Tisch, ist groß dimensioniert und hat genug freie Steckplätze. Desktop: Steht auf dem Schreibtisch, hat genügend Steckplätze für Erweiterungen, nimmt jedoch viel Platz weg. Baby-Case: Wie Desktop, jedoch kleiner, meist nur wenige Steckplätze – schlecht erweiterbar.

Hauptspeicher

Hier sollten mindestens 512 kByte angegeben sein.

OK bestückt

Hier müssen Sie vorsichtig sein – damit ist die Ausbaustufe von Speichererweiterungskarten gemeint. OK heißt nicht etwa, daß die Bestückung in Ordnung ist (OK), sondern null-kByte-bestückt. Beispiel: 2 MByte, OK bestückt. Obwohl Sie hier 2 MByte lesen, ist kein einziger RAM-Baustein vorhanden.

5,25-Zoll-Laufwerk

360 kByte, 720 kByte oder 1,2 MByte. Sollte in jedem Fall vorhanden sein.

3,5-Zoll-Laufwerk

1,44 Mbyte oder 720 kByte Kapazität. Als Alternative gut.

Festplatte

20 bis 40 MByte für alle Anwendungen. Mehr als 40 MByte ist für Grafik, CAD, Desktop Publishing und große Datenbanken empfehlenswert.

Hercules-Monochrom-Adapter

Grafikkarte – einfarbige Bildschirmsteuerung, umfaßt keinen Monitor!

VGA- oder EGA-Adapter

Grafikkarte – farbige Bildschirmsteuerung, umfaßt keinen Monitor! VGA ist moderner, höhere Auflösung, mehr Farben.

Monitor

Er muß zum Grafikadapter passen, eventuell nachfragen, weil dies oft nicht sehr deutlich angegeben ist.

PCpur-Hinweis

Weitere Artikel zu den Themen Computerkauf und Aufbau sowie Anzeigen finden Sie in der PCpur in den Ausgaben:

2/89 Anzeigen richtig lesen, Seite 16

3/89 Den PC auspacken, aufstellen, anschließen und anwerfen, Seite 32

10/89 Marktübersicht Steckkarten (Erweiterungen), Seite 23

10/89 Joystick, Maus & Co., alternative Eingabemedien, Seite 32

11/89 MS-DOS am Henkel (tragbare Computer), Seite 30

12/89 Druckerkauf, Seite 21

Serielle Schnittstelle

Ist notwendig für Mausanschluß und Datenfernübertragung (Modem, Akustikkoppler, Netzwerk).

Parallele Schnittstelle

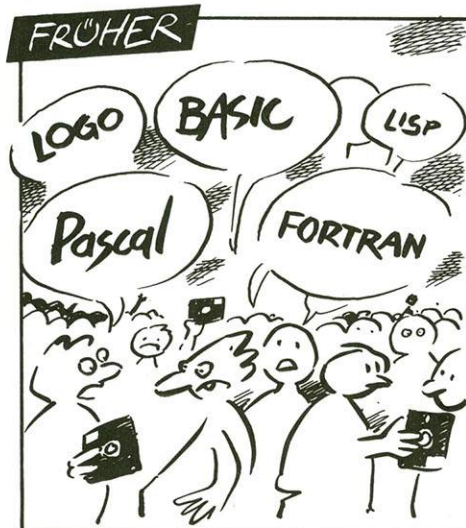
Ist notwendig für Drucker.

Software

Umfaßt mitgelieferte Software und Handbücher. Achten Sie darauf, daß ein Betriebssystem, zum Beispiel MS-, PC- oder DR-DOS MS-DOS dabei ist.

Verdächtig sollten Ihnen Anzeigen sein, in denen eine der oben genannten Angaben fehlt. Es muß hier nicht, aber es kann hier etwas vertuscht werden. Lassen Sie sich auf solche Unwägbarkeiten nicht ein. Es könnte Sie teuer zu stehen kommen. Schneiden Sie am besten die Anzeigen aus, die interessante Computer bewerben. Legen Sie sich eine Mappe an, und vergleichen Sie die Angebote über ein, zwei Monate hinweg. Für das günstigste (nicht unbedingt das billigste) entscheiden Sie sich dann.

— uc



Uwe Chalas

Bildschirmspielereien

Effekte und Tricks mit Text

Seien Sie ehrlich – bewundern Sie nicht auch oft die tollen grafischen Effekte, die die kommerziellen Spiele auf den Bildschirm zaubern, wenn ein Schriftzug ganz langsam von links nach rechts wandert oder sich eben ein solcher um seine eigene Achse bewegt? Wie funktioniert so etwas eigentlich? Erfahren Sie hier anhand eines Beispiels, wie es geht.

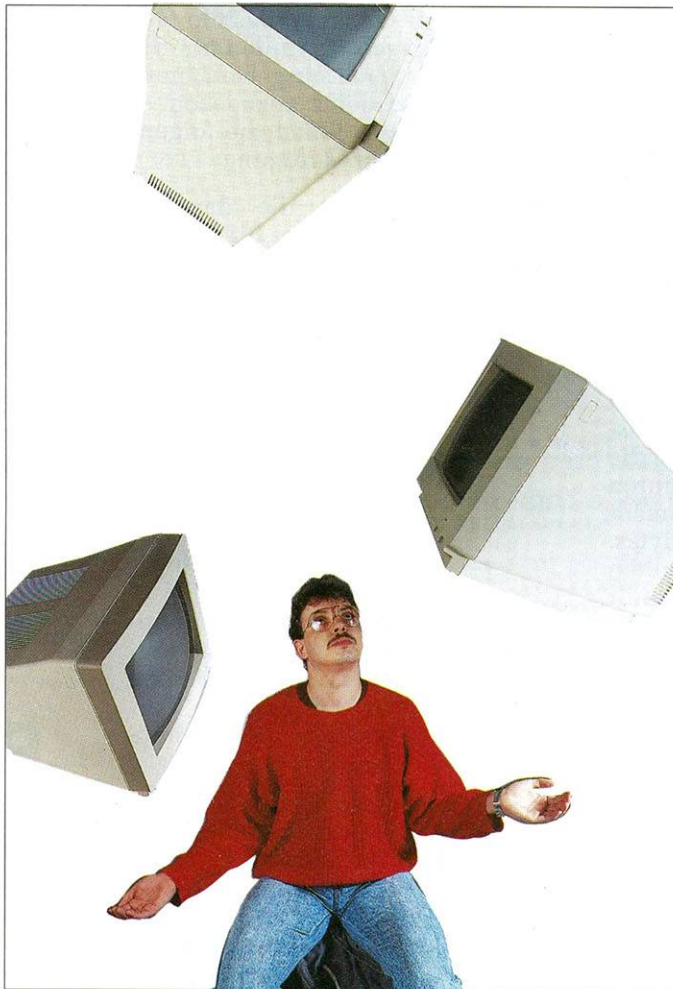
Wenn Sie Buchstaben über den Bildschirm bewegen wollen, gibt es grundsätzlich nur eine Möglichkeit – Sie positionieren die Zeichen im Rahmen der 80 Zeichen pro Zeile und der 40 Zeilen pro Bildschirm. Hierbei, das können Sie sich wahrscheinlich vorstellen, ist die Bewegung eher abgehackt als flüssig. Das liegt daran, daß die kleinste Bewegungseinheit eben einer Zeichenbreite entspricht. Es müßte daher die Möglichkeit geben, Buchstaben und Zeichen an beliebiger 'Grafik-Cursor-Position' zu stellen. Wechseln Sie innerhalb Turbo BASICs in den Grafikmodus, dann können Sie Linien, Kreise und Punkte an beliebiger Position des Bildschirms bringen. In unseren Beispielen verwenden wir immer den Modus 2. Wir schalten also mit:

SCREEN 2

in den Grafikmodus, womit wir eine Auflösung (Anzahl der Bildpunkte) von 640 x 200 haben. Nun haben wir jedoch immer noch nicht die Möglichkeit, Text an beliebiger Bildpunktposition (Grafikcursorposition) zu stellen.

Texte können auf Grafikcursorposition geschrieben werden

Zur Platzierung des Textcursors können wir nur den Befehl *LOCATE zeile,spalte* einsetzen. Da eine Bewegung jedoch nicht zeichen-, sondern bildpunktweise erfolgen soll, wird diese Anweisung hierfür unbrauchbar.



Und dennoch gibt es eine, wenn auch nicht sehr einfache, Lösung für dieses Problem. In BASIC stehen die Befehle *GET* und *PUT* zur Verfügung.

Sie dienen dazu, einen bestimmten rechteckigen Bildschirmausschnitt in Form einer kleinen Einzelgrafik in ein *ARRAY* (Bereich) zu speichern beziehungsweise aus ihm heraus auf dem Bildschirm zu bringen.

Diejenigen unter Ihnen, die bereits mit Home-Computern zu tun hatten, kennen vielleicht noch den Begriff

SPRITES. Sprites sind kleine, vom Programmierer definierte Grafikobjekte, die auf dem Bildschirm ein-, ausgeblendet und bewegt werden können. Sie sind dazu prädestiniert, Animationen zu ermöglichen. Mit den beiden angegebenen Befehlen lassen sich solche Sprites auch auf dem PC in BASIC realisieren.

GET liest einen Ausschnitt vom Bildschirm

Wie gesagt, werden die mit *GET* gelesenen Daten in einen Bereich geschrieben. Die einzelnen Elemente dieses Bereiches dürfen keine

Strings (Zeichenketten) sein – in der Regel werden Ganzzahlen (*INTEGER*) hierfür verwendet. Sie selbst müssen in Ihren BASIC-Programmen dafür sorgen, daß ein solcher Bereich vorbereitet wird – dies geschieht mit dem *DIM*-Befehl:

DIM ARRAY%(Bytes/2)

Bevor wir auf die Anzahl der benötigten Bytes kommen, sehen Sie sich bitte die Syntax (Schreibregel) für den *GET*-Befehl an:

GET(X1,Y2)-(X2,Y2),ARRAY%
Lassen Sie uns im folgenden die Angaben hinter *GET* erklären:

X1,Y1 => linke obere Ecke des zu speichernden Bildschirmausschnitts

X2,Y2 => untere rechte Ecke des zu speichernden Bildschirmausschnitts.

ARRAY => Name des Bereiches, welchen Sie mit *DIM* vorbereitet haben.

In *X1* und *X2* müssen Bildpunktpositionen zwischen 1 und 640 gespeichert sein, in *Y1* und *Y2* Positionen zwischen 1 und 200. Dies entspricht der Auflösung des Bildschirmmodus *SCREEN 2* (siehe oben).

Durch diese beiden Koordinatenpaare selektieren Sie also einen rechteckigen Ausschnitt des Bildschirms aus. Wie viele Bytes Sie jeweils für das *ARRAY* benötigen, um den gewünschten Bildschirmausschnitt zu speichern, hängt von der Größe des Ausschnittes und des gewählten Bildschirmmodus ab. Die Formel zur

SCREEN	Bits pro Bildpunkt	Farben
1	2 (320x200)	4
2	1 (640x200) oder Hercules in Turbo BASIC	2
7	4 (320x200 EGA)	16
8	4 (640x200 EGA)	16
10	2 (640x350 EGA-Mono)	2

Übersicht der verschiedenen SCREEN-Formate und die jeweilig benötigte Anzahl der Bits pro Bildpunkt

Berechnung sieht folgendermaßen aus:

$$\text{AnzahlBytes} = 4 + \text{INT}(((X2-X1+1) * \text{Bits pro Bildpunkt} + 7) / 8) * ((Y2-Y1) + 1)$$

Bis auf 'Bits pro Bildpunkt' sind alle Werte in dieser Formel einleuchtend. Der Wert 'Bits pro Bildpunkt' richtet sich ausschließlich nach dem Bildschirmmodus – je mehr Farben gleichzeitig auf Ihrem Bildschirm darstellbar sind, um so mehr Bits werden pro Bildpunkt (Pixel) benötigt. Sehen Sie sich dazu die Übersicht der verschiedenen Screenformate im Kasten an.

Eine normale INTEGER-Zahl besteht in BASIC aus zwei Byte daher müssen wir bei der Dimensionierung die Anzahl der benötigten Bytes durch zwei teilen – jedes ARRAY-Element besteht ja schließlich aus zwei Bytes. Nehmen wir einmal an, Sie wollten folgenden Bildschirmausschnitt speichern (Screenformat ist 2):

```
X1 = 10 : X2 = 100
Y1 = 5 : Y2 = 70
```

Die Anzahl der benötigten Bytes im ARRAY betrüge:

$$\text{Bytes} = 4 + \text{INT}(((100-10+1) * 1 + 7) / 8) * ((70-5) + 1)$$

Das Ergebnis: 796. Wir benötigen also 796 Bytes – demnach würde unserer DIM-Anweisung der Wert 796/2 folgen:

```
DIM ARRAY%(498)
```

Nun ist es kein Problem mehr, den Ausschnitt im ARRAY zu speichern: `GET(X1,Y1)-(X2,Y2),ARRAY%`

Natürlich soll der so gespeicherte Bildschirmausschnitt auch wieder auf dem Monitor ausgegeben werden. Hier gibt es nun keine Probleme mehr – Sie brauchen nur den `PUT`-Befehl – und schon ist's geschehen: `PUT (X,Y),ARRAY%,OPTION`

Das Koordinatenpaar (X,Y) bildet die linke obere Ecke, an der die kleine, in ARRAY% gespeicherte Grafik ausgegeben werden soll.

ARRAY% ist der Name des Bereiches (siehe oben) und OPTION ist etwas ganz Besonderes – hier wird nämlich das Erscheinungsbild des 'Sprites' angegeben. Wollen Sie die Grafik nur einfach ausgeben, brauchen Sie hier nichts anzugeben – ansonsten stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- PRESET = > löscht die darunter liegenden Bildpunkte
- AND = > die kleine Grafik wird mit dem Untergrund UND verknüpft. Das heißt: Alle bereits vorhandenen Bildpunkte, die die gleiche Farbe haben, werden gesetzt.
- OR = > ohne den Untergrund zu löschen, wird die Grafik darüber gelegt. ODER-Verknüpfung
- XOR = > kehrt bereits vorhandene Bildpunkte um. Dadurch entsteht eine inverse (negative) Darstellung: XOR-Verknüpfung

Wenden Sie diese Optionen ruhig einmal an – Sie werden überrascht sein, welche Effekte damit zu erzielen sind.

Mit GET und PUT lassen sich tolle Animationen erzeugen

Um Ihnen diese beiden Befehle in der praktischen Anwendung zu zeigen, haben wir zwei kleine Listings für Sie vorbereitet, welche jeweils, wie oben bereits angesprochen, den Schriftzug `*** PCpur ***` zunächst vom oberen Rand anfangen in die Mitte des Bildschirms wandern lassen, um ihn dann um seine eigene Achse rotieren zu lassen. Im folgenden beziehen wir uns auf das Turbo-BASIC-Listing (Listing 1). Die grundlegenden Funktionen sind in beiden Listings gleich.

Um die Animation zu ermöglichen, bedienen wir uns zweier Turbo-BASIC-Unterprogramme (SATZLESEN ab Zeile 190 und ZEIGE ab Zeile 70). Im Unterprogramm SATZLESEN werden zunächst die Zeichen des kompletten darstellbaren Zeichensatzes Ihres PCs nacheinander in die linke obere Ecke des Bildschirms geschrieben, um sie mit dem `GET`-Befehl (Zeile 230) in das ARRAY ZEICHEN% einzulesen. Dies gibt uns später die Möglichkeit, diese Zeichen nicht nur zeichenweise, sondern auch pixelweise auf dem Bildschirm zu schreiben, also an Grafikcursorposition.

Das Unterprogramm ZEIGE ist nun sozusagen der `PRINT`-Befehl für die Ausgabe beliebiger Zeichenketten an angegebener Bildpunkt-Position.

Der Aufruf erfolgt mittels:

```
CALL ZEIGE(X%,Y%,TEXT$,BREITE%)
```

Das Koordinatenpaar (X%,Y%) bildet die Anfangsposition der Ausgabe von TEXT\$, wobei BREITE% der Anzahl der Bildpunkte entspricht und um die der Grafikcursor nach rechts bewegt wird, wenn er ein Zeichen von TEXT\$ ausgegeben hat. Mit der Variation von BREITE% lassen sich die Texte quetschen oder ausdehnen – versuchen Sie's.

Beide Unterprogramme zusammen ergeben ein mächtiges Werkzeug für Ihre eigenen Programme in Turbo BASIC. Übrigens: Ab Zeile 10 finden Sie noch eine Funktion – sie teilt dem Aufrufer mit, ob sich eine Co-

PCpur-Hinweis

In diesem Beitrag finden Sie zwei kleine Listings, welche Ihnen in beeindruckender Weise zeigen, wie der Schriftzug `*** PCpur ***` um seine eigene Achse rotiert. Beide Listings haben die gleiche Funktion und unterscheiden sich nur darin, daß das eine in Turbo-BASIC und das andere in GW-BASIC verfaßt ist. Das Turbo-BASIC-Programm funktioniert mit allen Grafikkarten – also auch mit der monochromen Hercules-karte – das GW-BASIC-Programm mit CGA, EGA und VGA.

Sollten Sie im Besitz von Turbo BASIC sein, ziehen Sie es GW-BASIC vor. Aufgrund der animierten Grafikausgabe und der daraus resultierenden Geschwindigkeitsanforderung ist GW-BASIC hierfür nur bedingt geeignet.

lorgrafikkarte oder die Hercules-Gravikkarte im Rechner befindet. Beispiel:

IF FNHERCULES then

Ist also die Bedingung erfüllt, ist eine monochrome Hercules-Karte installiert.

Listing 2 (das GW-BASIC-Listing) verzichtet auf diese zusätzliche Funktion. Die Unterprogramme beginnen hier in Zeile 260 (ZEIGE) beziehungsweise in Zeile 350 (SATZLESEN) – sie werden mit GOSUB aufgerufen. Die entsprechenden Variablen müssen vor dem Aufruf gefüllt werden (siehe Zeile 80).

• Zum Hauptprogramm

Wie kommt es nun zu dieser scheinbaren Rotation des Schriftzuges? Nun, das ist gar nicht so schwierig, wie zunächst angenommen.

Das Ganze beginnt in der Zeile 420 (Listing 1). Hier wird die Variable AI% mittels FOR-NEXT-Schleife als Angabe über den beim Schreiben entstehenden Raum zwischen den Zeichen eingesetzt. Das heißt: Ist AI% = 0, also der Zwischenraum keinen Bildpunkt breit, werden alle Zeichen des Schriftzuges übereinander geschrieben.

Hat AI% den Wert 30, dann ist der Schriftzug nach rechts bis zum Bildschirmrand gedehnt – der Wert -30 bewirkt die Dehnung zum linken Bildschirmrand. Die Räume zwischen den Buchstaben werden also größer, wenn sich AI% von Null entfernt. AI% wird als Breite (BR%) in das Unterprogramm ZEIGE übernommen. Wenn Sie die Unterprogramme SATZLESEN und ZEIGEN in Ihren eigenen Programmen verwenden möchten, achten Sie bitte darauf, daß

Sie im Programmkopf Ihres Listings die Variable AN% mit der in Bildpunkten gemessenen Breite der Zeichen füllen. Im 'SCREEN 2' sind es acht – plus vier, wenn Sie eine Herculeskarte besitzen. Desweiteren müssen Sie die DIM-Anweisungen in den Zeilen 330 und 340 übernehmen. Das Unterprogramm SATZLESEN muß nur einmal aufgerufen werden (Zeile 350). Nach dem Start unseres kleinen Programms können Sie durch Drücken der Taste '+' die Geschwindigkeit der Rotation erhöhen beziehungsweise mit der Taste '-' verringern.

Halten Sie die jeweilige Taste (also '+' beziehungsweise '-') nicht zu lange gedrückt. Dadurch füllt sich der Tastaturpuffer. In diesem Fall werden Sie das Gefühl haben, daß Ihre Eingaben nichts bewirken. Wenn die Rotation zu schnell wird, sehen Sie den Text nur noch Links und Rechts in voller Länge.

Bleibt nur noch, Ihnen viel Spaß zu wünschen. Mit Sicherheit haben wir Ihnen Anregungen für eigene Experimente gegeben.

```

10 def fnhercules
20 reg 1,&h0F00
30 call interrupt &h10
40 if (reg(1) and 255) = 7 then fnhercules=1
50 end def
60 rem ***** Ausgabe *****
70 sub zeige(x%,y%,text$,br%)
80 shared zeichen%(),feld%(),an%
90 local l%
100 for a%= 1 to len(text$)
110 z%=asc(mid$(text$,a%,1))
120 for i%= 0 to an%+1
130 feld%(i%)=zeichen%(z%,i%)
140 next
150 put (x%+l%,y%),feld%:incr l%,br%
160 next
170 end sub
180 rem ***** Zeichensatz einlesen *****
190 sub satzlesen
200 shared zeichen%(),feld%(),an%
210 for i% = 32 to 255
220 locate 1,1:print chr$(i%)
230 get (x%,y%)-(x%+an%-1,y%+an%-1),feld%
240 for k% = 0 to an%+1
250 zeichen%(i%,k%)=feld%(k%)
260 next
270 next
280 end sub
290
300 rem *** Hauptprogramm ***
310 cls:screen 2
320 an%=8+(4*fnhercules)
330 dim zeichen%(255,an%+2)
340 dim feld%(an%+2)
350 call satzlesen
360 for i%=1 to 100
370 call zeige(300,i%,"** PCpur **",30)
380 call zeige(300,i%,"** PCpur **",30)
390 next:i%=1
400 do
410 incr k%
420 for ai%=-30 to -30 step -i%:gosub ausgabe:next
430 for ai%=-30 to 30 step i%:gosub ausgabe:next
440 a%=inkey$
450 if a%<>" then
460 if a%="+" then incr i%
470 if a%="-" then decr i%
480 if i%=0 then i%=1
490 if a%=chr$(27) then end
500 end if
510 loop until null
520 ausgabe:
530 call zeige(300,100,"** PCpur **",ai%)
540 call zeige(300,100,"** PCpur **",ai%)
550 aai%=ai%
560 return

```

Listing 1 SPIELER

```

10 REM *** Hauptprogramm ***
20 CLS:SCREEN 2:KEY OFF
30 AN%=8
40 DIM ZEICHEN%(255,AN%+2)
50 DIM FELD%(AN%+2)
60 GOSUB 360
70 FOR II%=1 TO 100 STEP 3
80 X%=300:Y%=II%:TEXT$="** PCpur **":BR%=30
90 GOSUB 270:GOSUB 270
100 NEXT:II%=4
110 K%=K%+1
120 FOR AI%=-30 TO -30 STEP -I%:GOSUB 210:NEXT
130 FOR AI%=-30 TO 30 STEP I%:GOSUB 210:NEXT
140 A$=INKEY$
150 IF A$="" THEN 110
160 IF A$="+" THEN I%=I%+1
170 IF A$="-" THEN I%=I%-1
180 IF I%=0 THEN I%=1
190 IF A$=CHR$(27) THEN END
200 GOTO 110
210 REM *** Ausgabe *****
220 X%=300:Y%=100:TEXT$="** PCpur **":BR%=AI%
230 GOSUB 270:GOSUB 270
240 AAI%=AI%
250 RETURN
260 REM ***** Ausgabe *****
270 FOR A%= 1 TO LEN(TEXT$)
280 Z%=ASC(MID$(TEXT$,A%,1))
290 FOR ZI%= 0 TO AN%+1
300 FELD%(ZI%)=ZEICHEN%(Z%,ZI%)
310 NEXT
320 PUT (X%+L%,Y%),FELD%:L%=L%+BR%
330 NEXT:L%=0
340 RETURN
350 REM ***** Zeichensatz einlesen *****
360 FOR I% = 32 TO 255
370 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(I%)
380 GET (X%,Y%)-(X%+AN%-1,Y%+AN%-1),FELD%
390 FOR K% = 0 TO AN%+1
400 ZEICHEN%(I%,K%)=FELD%(K%)
410 NEXT
420 NEXT
430 RETURN

```

Listing 2 SPIELER

Jörg Brunsmann

QuickPick? Chic! Neue Funktion für Turbo BASIC



Was viele andere Borlandprodukte bereits haben, fehlt bei Turbo BASIC immer noch – gemeint ist eine sogenannte Pick-Funktion. Diese Option bietet die Möglichkeit, mittels Cursorbalken zwischen den zehn zuletzt bearbeiteten BASIC-Quelldateien zu wählen und dieselben wieder in den Editor zu laden. Mit QuickPick, einem speicherresidenten Assembler-Programm, kommen auch Turbo-BASIC-Benutzer in das Vergnügen, Basic-Programme rasch einzulesen.

Zu Beginn wollen wir uns den Anforderungen des Benutzers an ein solches Programm gewahr werden, um somit gleichfalls erkennen zu können, was das Programm für "pickfeine" Fähigkeiten besitzt:

- geringer Programmcode-Umfang
- einfache Installation
- stets und rasch aktivierbar
- schneller Bildschirmaufbau
- .INC und .BAS-Dateien erkennen
- Pick-Liste les- und speicherbar
- nach Benutzung entfernbar

Puh, eine lange Wunschliste, die hier zum Ausdruck kommt! Daß die erstrebte Erweiterung des Options-Repertoires durchaus machbar ist, erkennt man dann, wenn die Auflösung der Wunschliste mit der Assembler-Sprache angegangen wird. Die Wahl der Sprache wurde vor al-

lem nach Erwägungen der Speicher-Ökonomie getroffen. Auch mit Hochsprachen hätte sich dieses residente Programm realisieren lassen können, jedoch wäre der Programm-Umfang dann um einiges gestiegen.

Psst! Der Spion QuickPick beobachtet Ihre Lade-Aktionen

Mit der Wahl von Assembler erreichen wir eine Reduzierung des Umfangs auf ein paar tausend Bytes, die bei der täglichen Arbeit mit QuickPick kaum ins Gewicht fallen.

Nachdem wir uns den Anforderungen schon gewahr geworden sind, schauen wir uns nun einmal die Arbeitsweise von QuickPick kurz an und verscheuchen schon zu Beginn mögliche Mißverständnisse: Nach Aufruf von der DOS-Ebene instal-

liert sich das Programm resident – es verbleibt also auch nach der Beendigung im Speicher. QuickPick beobachtet von nun an die Turbo-BASIC-Lade-Aktionen des Benutzers und wartet auf Betätigung der Aktivierungstaste ("Hot-Key").

Als Hot-Key fungiert bei QuickPick die ALT-F3-Tastenkombination. Wird eine ".BAS"- oder ".INC"-Datei von Ihnen geladen, schreibt QuickPick den Dateinamen in die Pick-Liste, wobei überprüft wird, ob sich dieser Name schon in der Liste befindet. Erfolgt eine Aktivierung per Hot-Key, wird die Pick-Liste auf den Bildschirm gebracht, aus der man die gewünschte Quell-Datei selektieren kann. Ist eine Datei mit dem Cursorbalken "gepickt", schickt QuickPick den Dateinamen an das eigentlich ablaufende Programm (Turbo-BASIC), das die Quell-Datei in den Editor lädt. Denken Sie jedoch daran, daß eine Pick-Liste erst dann erscheint, wenn Sie Turbo BASIC gestartet und bereits eine oder mehrere Quelltexte geladen haben, es sei denn, daß bereits eine Pickliste auf Datenträger existiert.

Es ist empfehlenswert, eine Batch-Datei für QuickPick zu erstellen

Da QuickPick keine universellen Aufgaben abdecken muß, sondern nur mit dem Turbo-BASIC-Compiler in Aktion treten soll, empfiehlt es sich, eine Stapel-Datei anzulegen, die die nötigen Tätigkeiten ausführt. Eine Stapel-Datei (oder neudeutsch: Batch-File) beinhaltet DOS-Befehle,

PCpur-Hinweis

Das QuickPick-Listing ist ein in Turbo BASIC lauffähiger Datalader. Nach dem Start wird automatisch ein Maschinenprogramm mit der Endung: ".COM" erzeugt. QuickPick ist in Turbo BASIC und mit allen Grafikkarten lauffähig.

Die in spitzen Klammern stehenden Zahlen sind Prüfsummen des Programms CHECK aus der PCpur 6/89 und dürfen ebenso nicht mit abgetippt werden, wie das Pipe-Symbol! – geben Sie für jedes dieser Symbole jeweils ein Leerzeichen ein.

Auf der DATABOX 4/90 befinden sich der Assembler-Quelltext, die BASIC-Datei und das ausführbare COM-Programm.

die Sie ebenfalls am DOS-Prompt (Eingabeaufforderung) eingeben könnten. Durch die Erstellung eines Batch-Files, in dem die auszuführenden DOS-Kommandos enthalten sind, erreichen Sie jedoch eine Automatisierung Ihrer Eingaben, so daß Ihnen unnötige Schreibarbeit erspart bleibt. Aufgrund des begrenzten Tätigkeitsbereichs von QuickPick ist es vorgesehen, das Programm durch erneutes Aufrufen von der DOS-Ebene wieder aus dem Speicher zu entfernen, so daß eine Stapel-Datei optimale Dienste leisten kann.

Die zu erstellende Batch-Datei erhält am besten den Namen "QP.BAT". Wenn Sie zur Zeit keine Textverarbeitung für die Datei-Erstellung zur Hand haben, geben Sie am MS-DOS-Prompt ein:

```
COPY CON QP.BAT [ENTER]
```

Danach schreiben Sie folgende drei Zeilen, welche die nötigen Batch-Kommandos enthalten:

```
PICK [ENTER]
```

```
TB [ENTER]
```

```
PICK [F6] [ENTER]
```

Überprüfen Sie die Existenz der neuen Batch-Datei, indem Sie wiederum am Prompt schreiben:

```
TYPE QP.BAT [ENTER]
```

Falls Sie die drei gerade eingetippten Zeilen auf dem Bildschirm zu sehen bekommen, ist alles in Butter.

Die Pick-Liste wird in einer separaten Datei auf Datenträger gesichert

Ansonsten sollten Sie die Eingabeaktion wiederholen. Was aber wird mit den drei Zeilen genau erreicht? Also, nachdem QuickPick resident installiert ist, wird der Compiler gestartet. Wenn die Arbeit mit Turbo BASIC beendet ist, kehrt man ja automatisch zur DOS-Ebene zurück, QuickPick entfernt sich durch erneuten Aufruf selbst aus dem Speicher, um elegant Konflikten mit anderen Programmen aus dem Wege zu gehen.

Falls Sie planen, QuickPick öfters zu installieren, sollten Sie sich angewöhnen, Turbo BASIC nur noch mit der neu erstellten Batch-Datei zu

starten, das heißt, nur noch mit "QP" von DOS aus zu laden.

Wenn QuickPick von der DOS-Ebene gestartet wird – dabei ist es einerlei, ob von einer Stapel-Datei oder vom DOS-Prompt – versucht das Programm zunächst, eine Datei mit dem Namen "PICK.PCK" im aktiven Verzeichnis zu finden. Diese Datei, welche bis zu zehn Dateinamen speichert, wird von QuickPick erzeugt, wenn man die ALT-S-Taste drückt. Das Programm installiert sich dann selbst resident im Speicher und harret der kommenden Dinge. Wenn Sie nun die "heiße Taste" (Alt-F3) drücken, aktivieren Sie QuickPick.

Falls sich schon BASIC-Dateinamen in der Pick-Liste befinden, erscheinen dieselben auf dem Bildschirm. Der Cursorbalken steht auf dem Namen der zweiten Datei, so daß man rasch zwischen zwei Dateinamen hin- und herschalten kann. Sie bewegen den Cursorbalken mit den Tasten Up, Down, End und Home. Wenn Sie den gewünschten Dateinamen erreicht haben, drücken Sie die RETURN-Taste, um dieselbe in den

PCpur-Frühlingsquiz aus 3/90

Die Auflösung

Im letzten Heft fragten wir: Sind Sie fit auf dem PC? Fünfzehn Fragen galt es zu beantworten, und die Einsender der richtigen Lösung nahmen an der Verlosung eines Handscanners teil. Die glücklichen Gewinner können wir Ihnen zwar noch nicht vorstellen, aber wie die richtigen Antworten lauten, lesen Sie jetzt.

Die Antworten:

1. Eine Benutzeroberfläche ist ein Anwendungsprogramm zur Vereinfachung der Computerbedienung; Beispiel: ERGO (2)

2. Die 'Backspace'-Taste befindet sich in der rechten oberen Ecke des großen Tastenfeldes und wird auch 'Rückschritt' genannt. (3)

3. Eine 5,25"-Diskette für den AT hat 1,2 MByte Speicherkapazität. (2)

4. Ein Unterverzeichnis wird mit dem Befehl 'MD', 'Make Directory' erstellt. (2)

5. Der Befehl 'DISKCOPY' dient dem Kopieren einer Diskette auf eine gleichartige andere und kann für Festplatten nicht verwendet werden. (3)

6. Wenngleich sie nur monochrom ist, hat die Hercules-Grafikkarte mit 720 x 348 Bildpunkten eine höhere Auflösung als CGA und EGA. (1)

7. Das Gegenstück zu 'WHILE' ist 'WEND' und bedeutet etwa 'WHILE-END'. (4)

8. Ein kompatibler XT enthält auf der Hauptplatine maximal 640 kByte RAM. (2)

9. Ein Druckertreiber ist ein Anpassungsprogramm zwischen Software und Drucker. (1)

10. Mit 'Tabellenkalkulation' wird ein universelles Kalkulationsprogramm bezeichnet. (2)

11. Ein Blatt Endlospapier ist hierzulande genau 12 Zoll lang. (3)

12. Unter der 'Centronics'-Schnittstelle versteht man die parallele Druckerschnittstelle LPT. (2)

13. Ein Megabyte enthält 1024 Kilobyte, wobei 1 Kilobyte wiederum aus 1024 Bytes besteht: $1024 \times 1024 = 1.048.576$ Bytes (3)

14. Zwingend unter den aufgeführten Dateien ist nur COMMAND.COM. AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS dienen nur Anpassungszwecken. (2)

15. Die Coprozessoren 8xx87 sind mathematische Spezialisten und liefern ihre Berechnungen dem Hauptprozessor zu. (2)

Die Summe aller richtigen Antworten war gleichzeitig Ihre Eintrittskarte für die Verlosung. Wenn Sie also die



auf Ihrer Postkarte notiert hatten, sind Sie auf jeden Fall dabei.

Viel Glück!

— me

Editor zu laden. Der ausgewählte Dateiname wird aus der Pick-Liste gelöscht und an die erste Stelle der Liste eingetragen. Falls die Wahl zwischen den Dateien zur QuickPick-Qual wird, beendet Escape das Programm, ohne weitere Aktionen durchzuführen.

Wenn Sie die ALT-S-Tastenkombination betätigen, werden die ASCII-Dateinamen der QuickPick-Liste im aktuellen Verzeichnis gesichert, und zwar in eine separate Datei, die den Namen "PICK.PCK" trägt. Diese Datei wird beim nächsten QP-Aufruf automatisch geladen. Achten Sie

aber darauf, daß sich die PICK-Datei im selben Verzeichnis befindet, aus dem Sie QP starten. So, nun sollten Sie alle nötigen Informationen in der Hand halten, die ein korrektes Handeln mit QuickPick ermöglichen.

— uc

LISTING > PICK <

```
<89> 10:REM:Programm
<75> 15:REM:PICK
<53> 20:REM:Funktion
<40> 25:REM:Pick-Routine für TurboBASIC
<97> 30:REM:|||||DATA|-Lader|<<
<93> 35:REM:Programmiersprache
<50> 40:REM:TurboBASIC
<79> 45:REM:Grafikkarten
<50> 50:REM:HGC/CGA/EGA/VGA
<82> 55:REM
<98> 60:DATA:E9,99,0E,0F,07,70,00,21,4C,1E
<34> 65:DATA:20,51,75,69,63,6B
<62> 70:DATA:50,69,63,6B,20,00,50,49,43,4B,2E,50,43
<88> 75:DATA:4B,00,00,80,4A,62,2E,83,3E,66,0A,00,74
<51> 80:DATA:56,FA,9C,50,53,51,52,57,56,1E,06,55,FB
<21> 85:DATA:BB,40,00,8E,DB,BE,1C,00,BF,1A,00,8B,1C
<45> 90:DATA:3B,1D,75,2D,BE,1C,00,8B,3C,2E,8B,1E,66
<77> 95:DATA:0A,2E,2B,1E,68,0A,F7,DB,D1,E3,2E,8B,87
<28> 100:DATA:06,01,89,05,2E,FF,0E,66,0A,83,04,02,8B
<62> 105:DATA:3C,83,FF,3C,76,04,C7,04,1E,00,FA,5D,07
<69> 110:DATA:1F,5E,5F,5A,59,5B,58,9D,FB,2E,FF,2E,50
<22> 115:DATA:0A,9C,2E,FF,1E,58,0A,FA,9C,50,53,51,52
<94> 120:DATA:57,56,1E,06,55,FB,B4,01,CD,16,74,21,3D
<13> 125:DATA:00,6A,75,1C,2E,83,3E,64,0A,01,74,14,FA
<56> 130:DATA:2E,C7,06,64,0A,01,00,FB,E8,C1,00,FA,2E
<92> 135:DATA:C7,06,64,0A,00,00,5D,07,1F,5E,5F,5A,59
<27> 140:DATA:5B,58,9D,FB,CF,80,FC,3D,74,03,E9,A0,00
<41> 145:DATA:FA,9C,50,53,51,52,57,56,1E,06,55,FB,0E
<51> 150:DATA:07,BF,CA,03,8B,F2,33,C9,FC,41,AC,AA,0A
<11> 155:DATA:C0,75,F9,FD,AD,AC,3C,43,74,04,3C,53,75
<9> 160:DATA:17,AC,3C,4E,74,04,3C,41,75,0E,AC,3C,49
<80> 165:DATA:74,04,3C,42,75,05,AC,3C,2E,74,03,EB,53
<76> 170:DATA:90,0E,1F,BE,4A,01,33,D2,FC,51,56,33,FF
<96> 175:DATA:AC,3A,85,CA,03,75,08,47,E2,F6,5E,59,42
<56> 180:DATA:EB,0B,5E,83,C6,40,59,42,83,FA,0A,75,E2
<78> 185:DATA:BE,4A,01,FD,8B,CA,83,C6,40,E2,FB,4E,8B
<0> 190:DATA:FE,83,EE,40,8B,CA,8B,40,00,49,E3,06,A4
<85> 195:DATA:4B,75,FC,EB,F4,BF,4A,01,BE,CA,03,FC,AC
<38> 200:DATA:AA,0A,C0,75,FA,FA,5D,07,1F,5E,5F,5A,59
<71> 205:DATA:5B,58,9D,FB,2E,FF,2E,54,0A,0E,1F,0E,07
<36> 210:DATA:B4,03,32,FF,CD,10,89,0E,62,0A,B4,01,89
<45> 215:DATA:00,1F,0D,10,BE,4A,01,FC,33,D2,BB,0A,00
<81> 220:DATA:B9,40,00,56,AC,0A,C0,74,02,E2,F9,51,83
<43> 225:DATA:E9,40,F7,D9,0B,C9,75,05,59,5E,EB,0F,90
<78> 230:DATA:3B,D1,77,02,8B,D1,59,5E,83,C6,40,4B,75
<40> 235:DATA:D8,83,EB,0A,F7,DB,83,C3,02,89,1E,6A,0A
<56> 240:DATA:83,C2,02,83,FA,14,77,03,BA,14,00,89,16
<48> 245:DATA:FE,0C,89,16,27,0D,89,16,46,0D,B9,4E,00
<1> 250:DATA:2B,CA,D1,E1,89,0E,4E,0A,83,C2,02,1E,8E
<35> 255:DATA:1E,81,0A,0E,07,BE,3E,03,BF,0A,04,2E,8B
<96> 260:DATA:1E,6A,0A,FC,8B,CA,A5,E2,FD,2E,03,36,4E
<92> 265:DATA:0A,4B,75,F3,1F,83,3E,6A,0A,02,75,03,EB
<61> 270:DATA:6A,90,E8,6F,00,EB,72,01,83,06,FE,0C,02
<61> 275:DATA:06,8E,06,81,0A,BF,3E,03,BE,0A,04,8B,16
<8> 280:DATA:6A,0A,FC,8B,0E,FE,0C,A5,E2,FD,03,3E,4E
<81> 285:DATA:0A,4A,75,F2,07,C7,06,66,0A,00,00,83,3E
<2> 290:DATA:5C,0A,01,75,03,EB,30,90,0E,07,BE,4A,01
<47> 295:DATA:BF,0A,01,FC,8B,0E,4A,0A,49,E3,05,83,C6
<47> 300:DATA:40,EB,F8,AC,0A,C0,74,06,B4,1E,AB,41,EB
<20> 305:DATA:F5,B8,0D,1E,AB,83,C1,03,89,0E,66,0A,89
<10> 310:DATA:0E,68,0A,B4,01,8B,0E,62,0A,CD,10,C3,C7
<33> 315:DATA:06,5E,0A,3E,03,EB,58,00,DA,01,00,EB,52
<98> 320:DATA:00,C4,00,00,EB,87,00,42,03,6C,0A,EB,45
<45> 325:DATA:00,BF,01,00,A1,6A,0A,2D,02,00,A3,60,0A
<30> 330:DATA:A1,4E,0A,01,06,5E,0A,EB,2F,00,B3,01,00
<4> 335:DATA:EB,29,00,20,00,00,EB,23,00,83,01,00,FF
<25> 340:DATA:0E,60,0A,75,E1,A1,4E,0A,01,06,5E,0A,EB
<56> 345:DATA:10,00,C0,01,00,EB,0A,00,C4,00,00,EB,04
<17> 350:DATA:00,D9,01,00,C3,5B,8A,07,8B,4F,01,83,C3
<30> 355:DATA:03,53,8A,D8,06,8E,06,81,0A,8B,3E,5E,0A
<89> 360:DATA:8B,D7,8A,26,0A,01,FC,8B,16,4C,0A,FA,EC
<68> 365:DATA:A8,01,75,FB,EC,A8,01,74,FB,8A,C3,AB,FB
<39> 370:DATA:FF,06,5E,0A,FF,06,5E,0A,E2,EB,07,C3,5B
<49> 375:DATA:8B,3F,8B,77,02,83,C3,04,53,06,8E,06,81
```

Listing QUICK

```
<80> 380:DATA:0A,FC,B9,50,00,8B,16,4C,0A,FA,EC,A8,01
<91> 385:DATA:75,FB,EC,A8,01,74,FB,AC,FB,0A,C0,74,14
<36> 390:DATA:3C,FF,74,09,8A,26,03,01,AB,FB,49,EB,DE
<70> 395:DATA:FB,D1,E1,03,F9,EB,D4,FB,07,C3,8B,0E,6A
<9> 400:DATA:0A,83,E9,02,BE,4A,01,C7,06,E2,00,E2,03
<10> 405:DATA:89,36,E4,0D,51,56,EB,A8,FF,00,00,00,00
<71> 410:DATA:5E,59,83,C6,40,81,06,E2,0D,0A,00,E2,E6
<64> 415:DATA:C3,C7,06,4A,0A,01,00,83,3E,6A,0A,03,74
<32> 420:DATA:06,C7,06,4A,0A,02,00,EB,BF,FF,A0,05,01
<56> 425:DATA:EB,91,00,32,E4,CD,16,3D,00,1F,74,35,0A
<65> 430:DATA:C0,75,1C,A0,03,01,EB,7E,00,80,FC,50,74
<85> 435:DATA:4A,80,FC,48,74,5D,80,FC,47,74,50,80,FC
<59> 440:DATA:4F,74,5E,EB,D1,C7,06,5C,0A,00,00,3C,0D
<30> 445:DATA:74,0A,3C,1B,75,C9,C7,06,5C,0A,01,00,C3
<95> 450:DATA:33,C9,BA,78,0A,B4,3C,CD,21,72,12,8B,D8
<96> 455:DATA:B9,80,02,BA,4A,01,B4,40,CD,21,8B,CB,84
<50> 460:DATA:3E,CD,21,C7,06,5C,0A,01,00,C3,FF,06,4A
<13> 465:DATA:0A,A1,6A,0A,2D,02,00,39,06,4A,0A,76,06
<45> 470:DATA:C7,06,4A,0A,01,00,EB,80,FF,0E,4A,0A,83
<98> 475:DATA:3E,4A,0A,00,75,09,A1,6A,0A,2D,02,00,A3
<22> 480:DATA:4A,0A,E9,69,FF,8B,0E,4A,0A,BF,41,03,81
<78> 485:DATA:C7,A0,00,E2,FA,8E,06,81,0A,8B,0E,27,0D
<32> 490:DATA:FC,AA,47,E2,FC,0E,07,C3,51,75,69,63,6B
<11> 495:DATA:50,69,63,6B,20,64,65,61,6B,74,69,76,69
<38> 500:DATA:65,72,74,21,0D,0A,0D,0A,24,51,75,69,63
<55> 505:DATA:6B,50,69,63,6B,20,6B,61,6E,61,6E,69,69
<53> 510:DATA:63,68,74,20,64,65,61,6B,74,69,76,69,65
<37> 515:DATA:72,74,20,77,65,72,64,65,6E,21,07,0D,0A
<40> 520:DATA:0D,0A,24,51,75,69,63,6B,50,69,63,6B,20
<76> 525:DATA:72,65,73,69,64,65,6E,74,20,69,6E,73,74
<87> 530:DATA:61,6C,6C,69,65,72,74,FF,FF,70,20,41,6B
<14> 535:DATA:74,69,76,69,65,72,75,6E,67,73,20,54,61
<7> 540:DATA:73,74,65,3A,20,41,4C,54,2D,46,33,FF,20
<85> 545:DATA:20,50,69,63,6B,2D,4C,69,73,74,65,20,73
<70> 550:DATA:69,63,68,65,72,6E,3A,20,41,4C,54,2D,53
<83> 555:DATA:FF,FF,20,20,20,41,75,74,6F,72,3A,20
<40> 560:DATA:4A,94,72,67,20,42,72,75,6E,73,6D,61,6E
<22> 565:DATA:6E,FF,FF,20,20,20,20,20,28,63,29,20,44
<41> 570:DATA:4D,56,2D,56,65,72,6C,61,67,20,31,39,39
<50> 575:DATA:30,00,B4,02,32,FF,CD,10,C3,0E,1F,0E,07
<18> 580:DATA:C7,06,81,0A,00,80,C7,06,4C,0A,8A,03,CD
<84> 585:DATA:11,25,30,00,3D,30,00,74,1B,C7,06,4C,0A
<63> 590:DATA:DA,03,C7,06,81,0A,00,8B,C6,06,05,01,30
<50> 595:DATA:C6,06,04,01,01,C6,06,03,01,0F,B0,16,B4
<69> 600:DATA:35,CD,21,26,8B,16,83,0A,2E,3B,16,83,0A
<26> 605:DATA:75,4D,FA,26,8B,16,50,0A,26,A1,52,0A,8E
<37> 610:DATA:D8,B0,16,B4,25,CD,21,26,8B,16,50,0A,26
<78> 615:DATA:A1,5A,0A,8E,D8,B0,28,B4,25,CD,21,26,8B
<30> 620:DATA:16,54,0A,26,A1,56,0A,8E,D8,B0,21,B4,25
<57> 625:DATA:CD,21,B4,49,CD,21,0E,1F,73,05,BA,D9,0E
<35> 630:DATA:EB,03,BA,BE,0E,B4,09,CD,21,FB,B4,4C,CD
<24> 635:DATA:21,B0,28,B4,35,CD,21,2E,89,1E,58,0A,2E
<88> 640:DATA:8C,06,5A,0A,B0,16,B4,35,CD,21,2E,89,1E
<46> 645:DATA:50,0A,2E,8C,06,52,0A,B0,21,B4,35,CD,21
<41> 650:DATA:2E,89,1E,54,0A,2E,8C,06,56,0A,32,0C,BA
<45> 655:DATA:78,0A,B4,3D,CD,21,72,12,8B,D8,BA,4A,01
<30> 660:DATA:B9,80,02,B4,3F,CD,21,8B,CB,B4,3E,CD,21
<26> 665:DATA:C7,06,5E,0A,00,00,EB,C9,FC,20,0D,07,C7
<71> 670:DATA:06,FE,0C,20,00,C7,06,27,0D,20,00,C7,06
<34> 675:DATA:46,0D,20,00,C7,06,4E,0A,5C,00,C7,06,6A
<94> 680:DATA:0A,0B,00,EB,44,FC,EB,DD,FC,82,04,07,0F
<1> 685:DATA:BA,00,14,EB,DE,FE,FA,BA,85,0A,B0,16,B4
<0> 690:DATA:25,CD,21,BA,EB,0A,80,28,B4,25,CD,21,BA
<88> 695:DATA:2D,0B,B0,21,B4,25,CD,21,BA,BE,0E,42,FB
<82> 700:DATA:CD,27
<90> 705:OPEN:"PICK.COM":FOR OUTPUT AS:#1
<94> 710:RESTORE=S=0
<95> 715:EN%=10::GOSUB 740
<25> 720:FOR I%=1 TO 2402::PRINT #1,CHR$(0)::NEXT
<94> 725:EN%=1646::GOSUB 740::CLOSE #1
<54> 730:IF S<>122:THEN:PRINT "Prüfsummenfehler":KILL
:"pick.com":END
<22> 735:END
<14> 740:FOR I%=1 TO EN%
<8> 745:READ X:X=VAL("&"+X$)
<19> 750:PRINT #1,CHR$(X)::S=S XOR X:NEXT
<70> 755:RETURN
```

Listing QUICK

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Anwendungen

ConText

Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM 199.-

Professionell mit Spaltenblockbefehlen, Blockgrafikeditor und Rechenfunktionen

ConText EASY (M) DM 99.-

Einfache und praxiserprobte Bedienung, speziell für Einsteiger und Hobbyanwender

Upgrade ConText PC und ConText EASY auf ConText PRO DM 129.-

Zusatzprogramme zu ConText:

ConText-Adreßverwaltung DM 49.-
(auch universell einsetzbar)

Neu zur Cebit'90

ConText Zeicheneditor DM 99.-

ConText Rechtschreibhilfe DM 69.-
(auch universell einsetzbar)

ERGO 3.0 (D) DM 199.-

Die DOS-Benutzeroberfläche im SAA-Standard, die einfach alles hat!

Inklusive Kalender, Taschenrechner, Optimizer, Editor, TSR-Verwaltung, ASCII-Tabelle, Paßwortstruktur und Menüsystem

DMV-Power-Pack DM 349.-

Die Grundausrüstung für Einsteiger und Profis: ERGO 3.0, ConText PRO und ConText Adreßverwaltung. **Sie sparen** DM 98.- gegenüber den Einzelpreisen!

VirusDoktor DM 99.-

Umfassender Schutz vor PC-Computerviren durch fünf Einzelprogramme, u.a. Sperren von Dateien, Virens-Checker mit Prüfsummen, C-MOS-Backup zum Einsteigerpreis

Hyperkey Plus 4.0 DM 99.-

Komfortabler Editor zur Tastaturbelegung für PC/XT/AT mit Makroprozessor inklusive Speicherplatzsparender Abspiel-Version

MaskEdit Plus 5.0 (M)(D)

Maskengenerator mit Pulldownmenü-Technik, Blockgrafikeditor und gepackter Abspeicherung. Neben ASCII, ANSI und dBase III+ -Format im Grundpaket werden Treiber für folgende Programmiersprachen angeboten:

Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, TopSpeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Treiber DM 99.-

MaskEdit Plus, zwei Treiber DM 149.-

MaskEdit Plus, drei Treiber DM 199.-

PCpur-Software

Leicht anzuwenden, einfach zu bedienen und zu anwendergerechten Preisen - die Softwareserie der Zeitschrift PCpur

MultiFont Plus DM 69.-

Generator für eigene Fonts mit residentem Treiber für Matrix-Drucker
zusätzliche Fontware zu Multifont Plus DM 39.-

ASCII-Tiger DM 69.-

Schneller und wendiger Editor mit einstellbarer Bedieneroberfläche

Festplatten-Optimierer DM 69.-

Mehrere Optimierungsstrategien und komfortable Optionen schaffen minimale Zugriffszeiten auf Ihrem Massenspeicher

DOS-Software

RSM (M) DM 69.-

Resident-Software-Manager: menügesteuertes Laden und Löschen residenter Programme

3D-DRAW (D) DM 99.-

Das komfortable CAD-Programm mit Lichtquellsimulation und Animationsmöglichkeit

Neu zur Cebit'90

3D-DRAW Professional DM 199.-

Zusätzlich farbige Gestaltung von Objekten, Integration von Schrift und Verzerrungsfunktionen. Systemvor.: 640 KByte RAM, DOS ab 3.0.

Upgrade von 3D-DRAW auf Professional DM 109.-

GW-Basic-Toolboxen je DM 69.-

Komfortable und leicht zu installierende Funktionserweiterungen für GW-Basic in drei Paketen:

GW-Basic-Toolbox: **Benutzeroberfläche**

GW-Basic-Toolbox: **DOS-Funktionen**

GW-Basic-Toolbox: **Hercules-Grafik**

Neu zur Cebit'90

Navigator 4.0 (D) DM 69.-

Zusatzprogramm zur realistischen Simulation von Wind, Wetter und Flugplänen für den Microsoft Flugsimulator III und IV

TOOLBOX-Spezial

Programme und Quellcodes aus der Zeitschrift toolbox zum Superpreis. Dokumentation zum Ausdrucken als ASCII-File auf der Diskette.

TOOLBOX-Spezial (D) je DM 35.-

Spezial II: **PasComp** - Stand. Pascal Compiler

Spezial IV: **CALC & Kurvendiskussion**

Spezial V: **STRUKTO Plus "Pascal"**

Spezial VII: **Deutsche Silbentrennung**

Spezial IX: **HPGL-Plotter - Treiber-Toolbox**

Spezial XI: **MAP, MARK & RELEASE**

Spezial XIII: **toolbox-Trickkiste Vol. 1**

Spezial XIV: **toolbox-Trickkiste Vol. 2**

Spezial XV: **Fitting, numerische Integration und lineare Gleichungssysteme**

Spezial XVI: **Natürlichsprachl. Schnittstelle**

Spezial XVII: **EMS-Speicher-Utilities**

Spezial XVIII: **Nomenklatur von Alkanen**

Software-Entwicklung

BCI-DisAsm DM 199.-

Intelligenter MS-DOS-Disassembler zur Umwandlung von Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting

H.A.I. - Tech DM 199.-

Hochsprachen-Assembler-Interface mit vordefinierten Makros zur schnellen Anbindung von Assembler-routinen an die gängigen Hochsprachencompiler.

TopSpeed Modula-2

Programmentwicklung mit Zukunft durch TopSpeed-Modula. Bei uns eingedeutschte Compiler-Software und deutsche Dokumentationen.

TopSpeed Compiler DM 348.-

inklusive Dateiverwaltung und Maskengenerator

TopSpeed TechKit DM 248.-

TopSpeed Debugger DM 248.-

Paketpreis Comp. + Debugger DM 555.-

TopSpeed OS/2-Version DM 698.-

C-Funktionssammlung DM 99.-

für Turbo C und Microsoft C

GEMInterface PC je DM 198.-

Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen. Vers. für T. Pascal 4/5, TopSpeed-Modula-2

Neu zur Cebit'90

DMV-Faktura DM 398.-

Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung. Integriert ist eine Adreßverwaltung mit Etikettendruck sowie ein Editor zur Briefherstellung mit Serienbrieffunktion. Eine Offene-Posten-Liste, Lagerbestand und eine kunden- und artikelbezogene Statistik kann erstellt werden.

Neu zur Cebit'90

DMV-Show-Manager (M)(D) DM 199.-

Mit dem integrierten Maskengenerator oder dem Pickup-Programm erstellte farbige Bildschirmansichten können menügesteuert zu selbstlaufenden Shows zusammengestellt werden. Ein Profiprodukt zum Low-Cost-Preis!

Unterhaltung

Fraktal Generator 3D (D) DM 69.-

Herrliche dreidimensionale Fraktalgrafiken in Sekundenschnelle. Systemanforderungen: EGA/VGA-Karte oder Schneider PC 1512.

PC-Spielebox No.1 DM 49.-

Bimbo II, Bouncer

PC-Spielebox No.2 DM 49.-

Jakey, Starvision

Know PC DM 49.-

Lustiges Frage- und Antwortspiel

Ergänzungsfragen Know PC DM 29.-

Zeitschriften

Soweit noch vorrätig, können Sie alle nicht mehr im Handel befindlichen Ausgaben unserer Zeitschriften DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad über den DMV-Verlag beziehen. Beachten Sie bitte die günstigen Paketangebote für ältere Jahrgänge.

PC Amstrad Ultrapack DM 50.-

1/87 - 12/87 plus 3 Ausg. '86 und 2 Sammelord.

PASCAL-Superpack

Jeweils 6 Ausgaben freier Wahl DM 25.-

6 Ausgaben 7'87 bis 12'87 DM 25.-

7 Ausgaben 1'88 bis 8'9'88 DM 28.-

Für Paket-Angebote an DATABOXen beachten Sie bitte die Werbung in den entspr. Ausgaben.

Sonderhefte

Alle nicht mehr im Handel erhältlichen Sonderhefte können, soweit noch vorrätig, über den DMV-Verlag bezogen werden.

DOS Extra je DM 18.-

Lieferbar sind die Hefte III bis X

DATABOX DOS Extra III bis X je DM 35.-

PASCAL Sonderdruck DM 25.-

Das Beste aus PASCAL 12'87 bis 6'87 für T P 3

DATABOX PASCAL Sonderdruck DM 35.-

DMV-Computer-Wissen I DM 18.-

Alles über Basic mit vielen nützl. Programmen

DATABOX DMV-Computer-Wissen I DM 35.-

Bücher

DOS-Taschenbücher je DM 29.80

Die beliebtesten Serien aus DOS International und DOS Extra jetzt als Taschenbücher! Darunter auch das vergriffene DOS Extra 1

Band 1, Von Assembler bis MS-DOS

Neu zur Cebit'90

Band 2, Word 3.0 und 4.0

Band 3, Der PC glasklar

Band 4, DOS Praxis

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, Band 2 und Band 3 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis.

DATABOX, Band 1, 3, und 4 je DM 24.-

Die Basic-2-Toolbox DM 49.-

Exklusiv v. uns für Amstrad/Schneider-Anwender
Diskette mit Listings zum Buch DM 29.-

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht behalten Sie mit den praktischen Sammelstücken für unsere Zeitschriften. Für DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad

2 Stück Sammelordner DM 15.80

Amiga und Atari ST

Den beliebten Fraktal-Generator 3D für den PC bieten wir auch für 68000er Computer an

Fraktal-Generator 3D Amiga DM 69.-

Fraktal-Generator 3D Atari ST DM 69.-

toolbox Edition 68000 DM 9.-

Sonderheft für Amiga- und Atari-ST-Computer mit Fraktalgrafik, Viruskiller, File-Requester

DATABOX toolbox Edition 68000 DM 24.-

DATABOX

Zu den Zeitschriften DOS International, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad bieten wir zu jeder Ausgabe alle Listings, Beispiele und Programme auf Datenträger an. Darüber hinaus können die DATABOXen noch gesonderte Bonusprogramme, Demonstrationen und Inhaltsverzeichnisse enthalten. Für den genauen Umfang jeder DATABOX beachten Sie bitte die DATABOX-Werbung in den jeweiligen Ausgaben.

Jede DATABOX DM 24.-

Versandbedingungen:

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir bei jeder Sendung für das Inland DM 4.-, für das Ausland DM 6.- Porto und Verpackung.

Alle PC-Software-Produkte sind wahlweise auf 5, 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Für Atari ST und Amiga liefern wir auf 3 1/2-Zoll-Disketten. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Benutzen Sie bitte die der Ausgabe beigegefügte Bestellkarte.

Systemvoraussetzungen:

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Softwareprodukte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = inklusive universell verwendbarem Maus-Cursortasten-Emulator.

Jörg Brunsmann

Verständliche Unterbrechung Die Funktionsweise der Interrupts

Wissen Sie, was Interrupts sind? Können Sie sich vorstellen, diese für sich zu nutzen? Lesen Sie in diesem Beitrag, was unter Interrupts zu verstehen ist, wie sie funktionieren, und erkennen Sie, wie mächtig Ihre Programme werden können, wenn Sie sie verwenden. Begleiten Sie uns in die tiefen Geheimnisse des PCs.

Unendlich viele Begriffe prasseln auf alle PC-Benutzer ein, die sich intensiv und ernsthaft mit dem Rechner auseinandersetzen. Einige dieser Begriffe sind nicht schwer verständlich, andere aber bleiben trotz häufiger Verwendung nebulös. Sicher undurchsichtig ist das Phänomen eines 'Interrupts'. Und dies ungeachtet der Tatsache, daß ein Interrupt immense Wichtigkeit besitzt. Mit dieser Ausgabe beginnt eine ganze Serie von Beiträgen, die Interrupts betreffen – wir werden Ihnen fast alle Interrupts vorstellen und anhand von Beispielen erklären. Um dem Lauf der Beiträge folgen zu können, benötigen Sie eigentlich nur sehr geringe Vorkenntnisse. Es reicht, wenn Sie wissen, was ein Unterprogramm und dessen Aufruf ist, um die Funktionsweise von Interrupts zu verstehen. Großes Programmierer-Ehrenwort! Falls Sie also mit einem GOSUB- und RETURN-Befehl etwas anfangen können, ist dies bereits die 'halbe Miete'. Also: auf geht's!

Ohne Interrupt wäre ein PC nicht funktionsfähig

Wir zeigen einmal auf, wie wir uns unsere Vorgehensweise vorstellen: In dieser Ausgabe legen wir grundlegende Funktionen eines Interrupts dar, um dann in den folgenden Beiträgen einzelne Software-Interrupts exakt unter die Lupe zu nehmen, so daß Sie Interrupts anwenden und in eigene Programme einbinden können. Wenn wir also versuchen, das Interrupt-Phänomen darzustellen, klären wir zuerst, was Interrupt eigentlich heißt: Ein Interrupt ist eine vom PC selbst angestellte Unterbrechung eines Programms, um kurzfristig eine bestimmte Tätigkeit auszuüben. Dann müssen wir eine Antwort auf die Frage finden, warum ein

Interrupt überhaupt so enorme Wichtigkeit in einem Rechner besitzt.

Sicher haben Sie sich schon einmal gefragt, warum Programme sowohl auf einem XT als auch auf einem AT laufen. Diese diversen PC-Typen haben ja offensichtlich verschiedene Hardware-Bausteine, so daß es eigentlich Probleme bei der Programmierung geben müßte. Diese Schwierigkeiten werden durch das Interrupt-Konzept umgangen. Um große Kompatibilität zu erzielen, sprechen Programmierer nämlich niemals die Hardware direkt an, sondern wenden Interrupts an, die die gewünschten Aktionen durchführen. Es gibt beispielsweise für jedwede Ausgabe auf dem Bildschirm eine ganz bestimmte Hardware im PC: die Videokarte. Würde sie direkt programmiert (das geht!), wäre das dabei entstandene Programm nicht auf allen PCs lauffähig. Mit der Verwendung von Interrupts ist das Problem weitgehend vom Tisch.

Vergleichen wir den PC mit seinen Interrupts einmal mit der Verwaltung einer Firma:

Firma

Sie, der Geschäftsführer der Firma, möchten wissen, wie viele Mitarbeiter bei Ihnen beschäftigt sind. Entweder gehen Sie nun durch alle Abteilungen und zählen Ihre Leute, oder Sie bewegen sich zur Tür Ihrer Buchhaltung, wie sie jede größere Firma hat, geben die Frage hinein und bekommen die Antwort sofort heraus. Wo liegt da der Vergleich?

Computer

Sie, der Benutzer eines PC, möchten wissen, wie groß der Hauptspeicher des Rechners ist. Entweder gehen Sie, programmtechnisch gesehen, durch alle RAM-Speicherbausteine und zählen, oder Sie fragen die Buchhaltung. Die Buchhaltung ist in diesem Fall ein kleines Systempro-

gramm, das durch einen Interrupt aufgerufen die Arbeit für Sie erledigt und Ihnen meldet, wieviel Speicher vorhanden ist. Wie Sie sehen, brauchen Sie bei der jeweils zweiten Lösung noch nicht einmal zu wissen, wo die Abteilungen beziehungsweise der Speicher liegt. Außerdem ist diese Vorgehensweise viel bequemer. Kommen Sie zudem in eine Firma, deren Abteilungen Sie nicht kennen, beziehungsweise auf einen PC, dessen Hardware Ihnen unbekannt ist, ist nur noch die jeweils zweite Möglichkeit realisierbar. Also bei der Verwendung von Interrupts brauchen Sie nur an der Tür zu stehen, sagen, was Sie möchten und abwarten, bis Sie eine Antwort bekommen. Um das, was sich dazwischen abspielt, brauchen Sie sich nicht zu kümmern. Sie müssen also vor dem Aufruf eines Interrupts etwas eingeben (Eingabe), das Resultat bekommen Sie dann als Ausgabe. Man kann demnach von einer Black-Box sprechen, von der lediglich Ein- und Ausgänge bekannt sind. Was dazwischen passiert, ist uns einerlei, uns interessiert nur das Was, während sich der PC-Hersteller mit dem Wie beschäftigen muß. Und das Wie liefert der Hersteller in Form eines Programms im ROM-BIOS mit dem PC aus, also fest installiert und auch nach dem Ausschalten des Rechners noch vorhanden.

Interruptroutinen sind kleine, fest installierte Programme

Diese gerade beschriebenen Interrupts nennt man Software-Interrupts, während jene, von denen im folgenden die Rede ist, als Hardware-Interrupts bezeichnet werden. Denn nicht nur Kompatibilitäts-Gründe sprechen für Interrupts, sondern auch die Tatsache, daß der Prozessor ("das PC-Gehirn") mittels Interrupts auf Anforderungen der ihn umgebenden Hardware (Peripherie) jederzeit schnell reagieren kann. So wird beispielsweise bei jedem Tastendruck ein Interrupt ausgelöst, auf den der Prozessor (die CPU, "Central Processing Unit") reagiert, indem ein der Interrupt-Aufgabe entsprechendes Unterprogramm ausgeführt wird. Um den Ablauf eines Interrupts zu verstehen, geben wir zunächst eine Beschreibung des GOSUB-Aufrufs.

Wahrscheinlich haben Sie jetzt einige Fragen wie:

– Sind alle Interrupts identisch?

- Wo im Speicher stehen die aufzurufenden Unterprogramme der Interrupts?
- Wie wird ein Interrupt aufgerufen?
- Kann der Basic-Programmierer Interrupts anwenden?
- Was heißt es, einen Interrupt zu verbiegen?
- Wie viele und welche existieren überhaupt?

Moment, immer mit der Ruhe! Wir wollen zuerst sehen, wie ein Interrupt aufgerufen wird, wie er abläuft und wie er beendet wird. Ein Interrupt wird, wie gesagt, eigentlich wie ein Unterprogramm in BASIC vollzogen.

Ein Interrupt funktioniert wie ein GOSUB-Aufruf eines BASIC-Unterprogramms

Alle BASIC-Programmierer stimmen zu, wenn wir folgende Aussagen machen: Um ein Unterprogramm aufzurufen, wird ein GOSUB-Aufruf benutzt. Wenn das Unterprogramm vollständig abgearbeitet ist, folgt eine RETURN-Anweisung. Das heißt, das Programm fährt mit jener Programm-Zeile fort, die auf den GOSUB-Befehl folgt. Dazu wurde vor Aufruf die Stelle des Programms gespeichert, an der das Unterprogramm aufgerufen wurde.

Jetzt können wir uns getrost einem Interrupt zuwenden, denn dieser Aufruf geschieht fast identisch.

Der innere Zustand des Prozessors wird vor der Ausführung des Interrupts gespeichert

Nachdem wir also gesehen haben, wie ein Unterprogramm in BASIC aufgerufen wird, können wir uns anschauen, wie ein Interrupt aktiviert wird. Ein Interrupt-Unterprogramm bezeichnet man übrigens auch als Interrupt-Service-Routine (ISR) oder auch als Interrupt-Handler. Um das Ablauf-Prinzip ganz kurz, aber präzise zu skizzieren: Dem Prozessor wird mitgeteilt, daß eine Anforderung für einen Interrupt vorliegt, das ablaufende Programm wird unterbrochen, der Prozessor merkt sich seinen internen Zustand sowie die Programm-Stelle, an der er unterbrochen wurde. Dann wird die ISR ausgeführt, welche die dem Zweck entsprechenden Befehle beinhaltet. Nach Beendigung des Unterprogramms wird der alte Zustand des Prozessors restauriert, und es wird

an der Stelle fortgesetzt, an der das ablaufende Programm unterbrochen wurde. Sie sehen: Fast identisch mit dem GOSUB-Aufruf.

Um dies noch einmal auf den obigen Vergleich mit einer Firma zu beziehen: Wenn Sie den Buchhalter fragen, wie viele Mitarbeiter Ihre Firma hat, wird er sich merken, woran er gerade gearbeitet hat, um später, wenn Sie wieder weg sind, dort weiter zu machen, wo er aufgehört hat. Doch bei einem GOSUB-Befehl wird genau die Stelle angegeben, an der das Unterprogramm beginnt, das heißt, man bestimmt die Zeilennummer (zum Beispiel GOSUB 1000). Wie aber weiß der Prozessor nun, wo das auszuführende Unterprogramm steht? Der vom Prozessor erreichbare Speicher ist riesengroß.

PCpur-Hinweis

Demnächst wird es eine Hilfe-Datei für das Programm HELP! geben, um Ihnen die Möglichkeit zu bieten, Interrupt-Infos stets zur Verfügung zu haben – ohne zusätzliche, teure Literatur. HELP! ist ein speicherresidentes Programm, das der DATABOX 2/90 auf einer zusätzlichen Gravidiskette beiliegt. Es kann aber auch mit einer Gebühr von 10,- DM bei uns angefordert werden (siehe PCpur 2/90, Seite 65). Hierbei handelt es sich um ein im Hintergrund laufendes Programm, das Ihnen auf Tastendruck Hilfe-Texte auf dem Bildschirm zeigt. Momentan stehen BASIC- und DOS-Hilfedateien zur Verfügung.

Und irgendwo im Hauptspeicher stehen die auszuführenden ISRs (Interrupt-Service-Routine). Versuchen Sie mal, zwischen einer Million Bytes ein Unterprogramm herauszufinden! Aber Spaß beiseite, denn so schwer macht es sich der Prozessor dann auch nicht. Doch wie genau geht die Lokalisierung der Unterprogramme vonstatten?

Bei einem PC stehen 256 Interrupts zur Verfügung, die durch eine Nummer zwischen 0 und 255 identifiziert werden. Wenn der Prozessor das Unterprogramm eines Interrupts ausführen soll, muß er natürlich Kenntnis vom Beginn des Unterprogramms haben. Er muß also wissen, an welcher Stelle im 1-MByte-Adress-

raum des PCs die auszuführenden Programmzeilen stehen. Die einzige Identifizierung, durch die sich der Interrupt dem Prozessor kenntlich macht, ist seine Nummer.

In der Interrupt-Vektor-Tabelle sind alle Adressen gespeichert

Anhand der Nummer, die als Index dient, errechnet sich der Prozessor automatisch den Beginn der ISR. Wie geht diese Errechnung über die Bühne? Dazu existiert für jeden Interrupt ein Interrupt-Vektor. Ein Vektor ist nichts anderes als eine Speicherstelle, in der die tatsächliche Adresse der Routine gespeichert ist. So etwas nennt man auch Zeiger.

Die Interrupt-Nummer sagt aus, welcher Vektor heranzuziehen ist, um auf die Adresse der Interruptroutine zu kommen.

Alle Vektoren sind nun zusammen in einer Tabelle gelistet. Diese Interrupt-Vektor-Tabelle besteht also aus den Einsprungs-Adressen aller 256 Interrupt-Service-Routinen.

Die Vektor-Tabelle steht im übrigen der einfachen Adressierung halber immer am Anfang des Rechner-Speichers, im ersten kByte des PCs.

Es gibt allerdings einen weiteren wichtigen Grund, warum sich die Tabelle am Anfang des PC-Speichers befindet. Im Gegensatz zu Home-Computern kann ein PC-Programm an fast beliebiger Speicherstelle stehen, um dort abzulaufen. Das heißt, daß es keine absoluten Adressen gibt. Da auch DOS selbst auf die Interrupt-Vektoren-Tabelle zugreift, muß für diese in jedem Fall ein absoluter Platz im Speicher vorhanden sein. Würde sie, wie alle anderen Programme irgendwo im Speicher des PCs liegen, wäre es sehr aufwendig – wenn überhaupt möglich, den genauen Aufenthaltsort dieser Vektoren-Tabelle zu lokalisieren.

In der Tat ist das Phänomen eines Interrupts nicht so mysteriös wie angenommen. Falls Sie nun bis hier durchgehalten und das Handtuch noch nicht geworfen haben, sind die nächsten Folgen ein Kinderspiel, denn dann werden Nägel mit Köpfen gemacht. Ab der nächsten Ausgabe steht die Praxis im Vordergrund – wir werden einen Interrupt nach dem anderen vorstellen. Sind Sie schon auf den Video-, den Tastatur-, den Drucker- und den MS-DOS-Interrupt gespannt? Mit der nächsten Ausgabe Ihrer PCpur geht's los.

— uc

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum

Gegen Absturz und Stromausfall

“NO PROBLEM“ merkt sich eine ganze Arbeitssitzung

Kennen Sie das Problem? Mit der Arbeit dreier qualvoller Stunden im Speicher steht Ihr PC vor Ihnen – und reagiert nicht mehr. War es das Einschalten der antiken Kaffeemaschine oder haben Sie etwas falsch gemacht? – In solchen Fällen will “NO PROBLEM“ helfen. Wir haben nachgesehen, was es nützt.

Ein Programm gegen Stromausfall? Das verfolgte Konzept von NO PROBLEM ist simpel, wenn auch dessen Realisation einiges an Programmieraufwand erfordert hat: Das speicherresidente, während der ganzen Arbeit also im Hintergrund aktive Programm registriert jede Tastatureingabe und zeichnet alle Veränderungen auf, die in Dateien auf den Festplatten durchgeführt werden.

Programm-Absturz wird zum kalkulierbaren Risiko

Wird nach einem Programm-Absturz das System neu gebootet, beginnt NO PROBLEM mit dem Neustart der zuvor benutzten Anwendung und rekonstruiert die gesamte Arbeitssitzung. Das genutzte Programm läuft automatisch oder manuell gesteuert wie von Geisterhand ab und stellt exakt den Zustand wieder her, welcher wenige Sekunden vor der “Katastrophe“ geherrscht hat. Aber auch Bedienungsfehler können kompensiert werden: nicht immer ist es ja der Programmabsturz, der wichtige Daten verschwinden ließ, sondern oft hat gerade der versierte Anwender in der routinemäßigen Eile ungewollt “schnell mal eben“ eine Datei gelöscht. Mit NO PROBLEM ist dieses Mißgeschick unverzüglich wieder zu beheben.

Die Funktionsweise von NO PROBLEM sollte man vor dem Einsatz studieren: Das Programm schaltet sich zwischen Tastatur und Computer. Dadurch ist es in der Lage, jeden Tastendruck inklusive der Funktionstasten und auch Tastenkombinationen auf der Festplatte zu speichern – ohne für den Anwender merkliche Geschwindigkeitseinbuße. Bei Schreibvorgängen, die Dateien auf der Festplatte verändern (Ab-

speichern, Löschen, Überschreiben usw.), legt NO PROBLEM automatisch eine Sicherheitskopie des veränderten Bereiches an. Dies bedeutet, daß alle Veränderungen auf der Festplatte bei Bedarf wieder rückgängig gemacht werden können. Überschriebene, gelöschte, beschädigte Dateien und Daten können exakt rekonstruiert werden. Um die Aufzeichnungsfunktion von NO PROBLEM auf bestimmte Programme reduzieren zu können, ist es möglich, NO PROBLEM innerhalb von Batch-Dateien an- oder abzuschalten. Somit wird gestattet, automatisch nach dem korrekten Verlassen einer Anwendung die Aufzeichnungs- und Rekonstruktionsdateien zu löschen, um die Kapazität für neue Aufzeichnungen freizugeben. NO PROBLEM kann – in Abhängigkeit von der Festplattenkapazität – etwa 65000 Tastendrucke und bis zu 16000 Dateiveränderungen oder eine halbe Stunde ununterbrochene Mausbewegung registrieren und rekonstruieren.

Flexible Rekonstruktion spürt Fehlerursachen auf

Der Anwender hat die Auswahl zwischen zwei Arten der Rekonstruktion:

1. automatische Rekonstruktion
2. Einzelschritt-Rekonstruktion

Bei der automatischen Rekonstruktion werden die gesamten Tastatureingaben nacheinander ausgeführt. Der Computer arbeitet, als ob die gesamte Sitzung noch einmal, aber in sehr hohem Tempo und ohne Pausen nachvollzogen wird. Bei der hohen Geschwindigkeit muß jedoch folgendes beachtet werden: manche Programme und DOS-Kommandos (wie FORMAT, ERASE, DELETE) löschen unkontrolliert den Tastatur-Zwischenspeicher (“Buffer“) bei

Meldungen wie “Formatieren J/N“ oder “Löschen J/N“. Dies soll verhindern, daß die erwartete Reaktion versehentlich schon vorher “blind“ eingetippt wird und unerwünschte Folgen auftreten. Läßt man automatisch rekonstruieren, so kann es vorkommen, daß beim Auftreten derartiger Meldungen ein Tastendruck “verschluckt“ wird. Dies können Sie verhindern, indem Sie bei oder vor Auftreten des Problems mittels der Taste F1 auf Einzelschritt-Rekonstruktion umschalten. Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird dann die Rekonstruktion im Einzelschritt-Modus weitergeführt. Durch die stark

PCpur-Hinweis

NO PROBLEM kann Ihnen selbstverständlich nur dann nützen, wenn es sich mit Ihrer meistbenutzten Software verträgt. Erfolgreich getestet wurden vom Hersteller bislang: dBASE, Lotus 1-2-3, Symphony, F&A, Open Access II, Foxbase, Volkswriter deluxe, SuperCalc, Wordstar, Turbo-Pascal, Turbo-C, Norton Commander, 1DIR, XTree, Multiplan, Silk, RHV-Fibu, KHK-Software, GW-Basic, MS-Chart, PC-Tools, Wordperfect, SPF/PC.

Unser Rat: Erkundigen Sie sich vor dem Kauf bei INTERLOG genau nach Erfahrungen mit Ihrem Programm in Ihrer Version, denn nicht immer muß für Ausgabe 8.45 einer Anwendung gelten, was bei 7.11 noch sicher war.

verminderte Ablaufgeschwindigkeit vermeidet NO PROBLEM das Auslassen eines Tastendrucks.

Ist die problematische Stelle passiert, kann durch Drücken von F1 die automatische Rekonstruktion wieder aktiviert werden. Die Rekonstruktion wird maximal bis zur letzten Tastenbetätigung vor dem Abbruch durchgeführt, da diese Tastatur-Eingabe vielleicht zu dem entsprechenden Fehler geführt hat. Bei der Einzelschritt-Datenrekonstruktion wird im Gegensatz zur automatischen Rekonstruktion der Ablauf Schritt für Schritt nachvollzogen – durch jeweiliges Betätigen einer beliebigen Taste (Ausnahme F1 und F2). Somit kann die gesamte Arbeitssitzung langsam Punkt für Punkt analysiert werden. Auf der Suche nach “unverständlichen“ Fehlern ist dieser Rekonstruktions-Modus sehr nützlich, da genau beobachtet werden kann, wo der Fehler lag. Für schnellere Rekonstruktionen kann

mit der Funktionstaste F1 auf die automatische Rekonstruktion umgeschaltet werden. Dann wird die Arbeitssitzung ohne das Zutun des Anwenders weitergeführt.

Da NO PROBLEM im RAM resident installiert wird, kann es – wie bei verschiedenen im Hintergrund arbeitenden Programmen – zu Unverträglichkeiten mit anderer Software kommen, besonders dann, wenn diese ebenfalls RAM-resident arbeitet. NO PROBLEM selbst belegt je nach Festplattenkapazität 25-60 kByte Speicher. Dem Handbuch liegt ein Zettel der bereits mit NO PROBLEM getesteten Anwendungen bei (siehe Hinweis-Box); diese Liste kann nicht vollständig sein, wird aber ständig erweitert. NO PROBLEM arbeitet nicht in Netzwerken. Vorsicht ist geboten bei der Festplatten-Optimierung, hier kann es unter Umständen zu Schwierigkeiten mit NO PROBLEM kommen, das Handbuch gibt aber hier gute Hilfestellung. Registrierte Anwender sollen umgehend über Verbesserungen informiert werden.

Wer NO PROBLEM einsetzen will, sollte den Fall der Fälle (Datenverlust)

PCpur-Fazit

Schön, daß man endlich beginnt, bei PCs auch an Maßnahmen gegen die zweifellos gegebene Störanfälligkeit zu denken! NO PROBLEM ist ein gutes Produkt und empfehlenswert, wenn Sie die vorhandenen Einschränkungen beachten und das Paket gezielt für wichtige Anwendungen einsetzen. Nebenher ergeben sich auch neue Möglichkeiten für die Schulung, denn die Lernenden können ungestört arbeiten, "bis nichts mehr geht" – und dann mit dem Lehrer oder allein alles nachvollziehen. Und auch Präsentationen verlieren ihren Schrecken: Die Vorführung kann man ja aufnehmen lassen und dann souverän Schritt für Schritt abspulen, während man frei über das Gezeigte spricht. Systemanforderungen: MS-DOS ab Version 2.1, Festplatte, 256 kByte Hauptspeicher

Info: INTERLOG-Software GmbH
Grabenweg 30, 8240 Schönauf
Tel. 08652/3545
Preis: 340,- DM
Lieferung auf 5,25-Zoll-Diskette
und mit deutschem Handbuch.

vorher "auf dem Trockenen" üben. Zwar ist die Handhabung der Daten-Rekonstruktion relativ einfach, jedoch können auch hier in der herrschenden Aufregung Fehler gemacht werden – und dann sind die Daten endgültig verloren.

Proben Sie den Ernstfall!

Zur einfachen Handhabung trägt eine gute deutschsprachige Dokumentation bei, die auch auf Problemfälle eingeht. Gegenüber herkömmlichen Backup-Medien hat NO PROBLEM einen entscheidenden Vorteil: während eine Sicherheitskopie in der Regel einmal am Tag durchgeführt wird (meist wesentlich seltener), so ist die Sicherung mit NO PROBLEM zu jedem Zeitpunkt auf dem aktuellen Stand. Nachteil ist, daß bei einem mechanischen Schaden der Festplatte auch mit NO PROBLEM nichts mehr läuft. Aufgrund der geringen Wahrscheinlichkeit eines solchen Falles und der anderen Vorteile dieser Software bietet NO PROBLEM eine echte Alternative zu den häufig wesentlich teureren Hardware-Lösungen.

— jw

Gewinnen Sie die PCpur-DATABOX

Die Gewinner des PCpur-Boten 1/90 sind ermittelt

Aus allen Einsendungen des PCpur-Boten 1/90 entschied das Los über die Gewinner von zehn DATABOXen der PCpur 4/90. Jede DATABOX besteht aus zwei Disketten. Lesen Sie, wer gewonnen hat, und nehmen Sie auch weiterhin an der Gestaltung der PCpur teil, sorgen Sie für Anregungen – vielleicht gewinnen auch Sie einen unserer Preise!

Folgende PCpur-Leser können sich über den Gewinn freuen:

1. Hartmut Prüß, Eschach
2. Ralf Gützer, Hellenthal

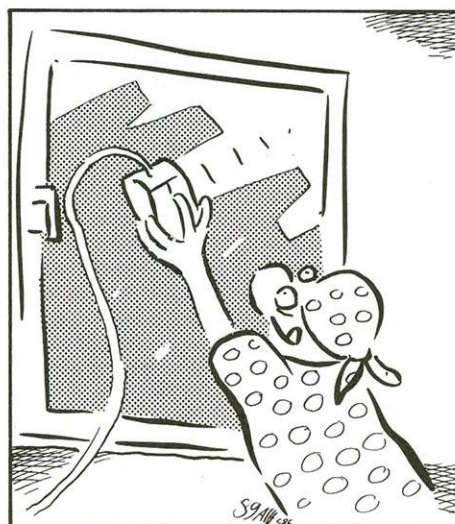
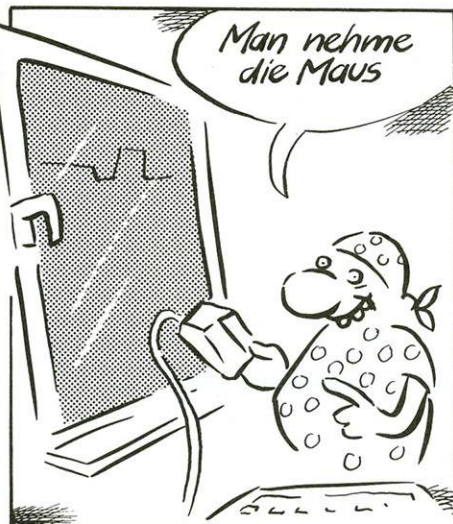
3. Nils-Fredrik, Graz (A)
4. Ronald Meßmer, Schwenningen

5. Willi Stern, Puchheim
6. Hans-Jürgen Kirsch, Wunsdorf
7. Rainer Wendt, Essen
8. Benno Wurch, Köln
9. Manfred Rauhut, Paderborn
10. Josef Weitz, Waldkirch

und so wird's gemacht ...

Den PCpur-Boten haben wir in Form einer Postkarte in jeder Ausgabe der PCpur untergebracht. Auch Sie können der nächste Gewinner sein, wenn Sie die jeweilige Karte ausgefüllt mit Ihrer eigenen Meinung, denn die ist uns sehr wichtig, an uns zurücksenden. Wichtig dabei ist, daß Sie die PCpur erst einmal durchlesen und studieren, bevor Sie uns Ihren PCpur-Boten schicken. Mit dieser Karte können sie aktiv an der Gestaltung Ihrer PCpur mitwirken.

— uc



Dipl. Ing. Oliver Rosenbaum

Es muß nicht immer dBASE sein

Der PC als "KARTEI PRIVAT"

Dateiverwaltung ist eine der häufigsten PC-Anwendungen. Wir haben für Sie ein Programm getestet, das vor allem auf einfache Bedienung bei vergleichsweise günstigem Preis zugeschnitten ist.

Zur Standard-Software im PC-Bereich gehört neben Textverarbeitung und Grafikprogramm auch die Dateiverwaltung. Daß aber Programmriesen wie dBASE nicht unbedingt für Anfänger zu empfehlen sind, hat sich inzwischen herumgesprochen – und viele der angebotenen integrierten Lösungen (Programmpakete mit Datenbank, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und anderem) haben gravierende Nachteile: Sie sind recht teuer, oft ist nicht jeder Bestandteil der Pakete qualitativ gut, und nicht jeder Programmteil wird gebraucht, muß aber mitbezahlt werden.

KARTEI PRIVAT bietet Dateiverwaltung ohne Ballast

Es gibt eine Alternative, welche genau für diejenigen Anwender geschaffen wurde, die sich eine individuelle Datenbank aufbauen wollen, die professionell arbeitet und dennoch finanziell tragbar ist. Dabei muß nicht erst umfangreich programmiert werden. KARTEI-PRIVAT ist der Name dieses Systems, und er deutet schon das Konzept an: den Aufbau einer Datenbank in Form eines Karteikastens. Datensätze werden auf dem Bildschirm als Karteikarten dargestellt.

Dabei hat der Anwender natürlich volle Freiheit bei der Gestaltung dieser Karteikarte. Menügesteuert kann er seine Datenbank nach individuellen Anforderungen maßschneidern.

Den "elektronischen Karteikasten" gibt es in zwei Versionen: KARTEI-PRIVAT und KARTEI-PRIVAT-ALSO. Der Unterschied liegt in der Funktionserweiterung "Rechnen" und einer erweiterten Anzahl von möglichen Datenfeldern pro Datensatz bei KARTEI-PRIVAT-ALSO. Maximal sind zugelassen:

Datensätze pro Datei: 32000
Datensatzlänge (in kByte): 1,3
Datenfelder pro Datensatz: 32 (64)
Datenfeldlänge (Zeichen): 216

Dies dürfte für "private" Anwendungen vollkommen ausreichend sein. Die Schnelligkeit des Programms zeigt sich besonders beim Suchen und Sortieren. Eine optische Sortieranzeige bietet die Möglichkeit, diesen Vorgang am Bildschirm zu verfolgen. Alle Schlüsselfelder werden in einem Arbeitsgang aktualisiert. Dabei wird durch vorheriges Löschen freigewordener Speicherplatz mitgenutzt. Schlüsselfelder sind Datenfelder mit einem Index (= Sortierbegriff).

Eine am unteren Bildrand angeordnete Menüleiste zeigt immer die aktuelle Belegung der Funktionstasten und damit die möglichen Befehle.

In der Funktionsvielfalt steht KARTEI-PRIVAT anderen nicht nach

Als zusätzliche Unterstützung bei der Arbeit mit KARTEI-PRIVAT können mit der Tastenkombination SHIFT und F1 "Online"-Hilfstexte zum aktuellen Bearbeitungsmodus aufgerufen werden. "Online" bedeutet hier, daß die Hilfstexte im Hintergrund bereitgehalten und jederzeit bei Bedarf auf den Bildschirm gebracht werden können. Ein paar wichtige Stichpunkte mögen nun zeigen, daß KARTEI-PRIVAT in Sachen Funktionsumfang durchaus kein "Billigprodukt" ist:

● **Suchen:** Die Suchroutine durchkämmt nicht bei jedem Auftrag den ganzen Datenbestand, sondern arbeitet sich durch ein verzweigtes Netz von Ja/Nein-Entscheidungen immer auf dem kürzesten Weg vor. Sämtliche Felder können mit oder ohne Stellvertreterzeichen ("Wildcards") bei der Suche eingesetzt werden. Als Wildcards sind "?" und "*" erlaubt. Der Stern dient dabei als Unbekannte für beliebig viele Zeichen, während das Fragezeichen genau ein Zeichen ersetzt ("ME?ER" findet etwa "MEIER" und "MEYER").

PCpur-Hinweis

Das Programmkonzept von KARTEI-PRIVAT ist einem sehr lobenswerten Weg verpflichtet, der zu mehr Benutzerfreundlichkeit führt. Es wird bei Erfahrungen des Anwenders angesetzt, welche ihm vom Arbeitsalltag her vertraut sind. In diesem Fall handelt es sich um die Arbeit mit einem Karteikasten. Damit kann die Einarbeitungszeit und der Lernaufwand zur Programmbedienung auf ein Minimum beschränkt werden. Die Umgebung, welche das Programm dem Benutzer bereitstellt, um mit ihm zu kommunizieren (die "Benutzeroberfläche") liefert ein Modell (Karteikasten), um Programmfunktionen anschaulich darstellen zu können. Dabei bleiben die komplizierten internen Hard- und Softwarevorgänge dem Benutzer verborgen.

Das Konzept ist zwar nicht neu, aber bewährt. Nach dem gleichen Prinzip arbeiten beispielsweise die DeskTop-Programme: Der Bildschirm wird zur Schreibtischoberfläche, auf der dann gearbeitet werden kann.

Die Angst vor dem "unbekannten Wesen PC" löst sich damit auf.

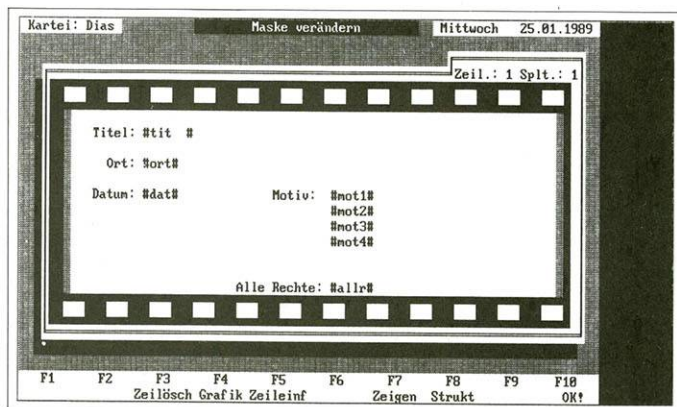


Bild 1: KARTEI-PRIVAT: Die Maske für eine Dia-Datei entsteht

● **Schlüsselfelder:** Von den maximal 64 Feldern bei KARTEI-PRIVAT-ALSO (32 bei KARTEI-PRIVAT) können 15 Felder als Sortierschlüssel ausgewählt werden; das ist mehr als genug. Alle Karteikarten können damit nach maximal 15 verschiedenen Feldern sortiert werden. Wird beispielsweise das Feld "Postleitzahl" als Schlüsselfeld gewählt, so werden die Karten nach der Postleitzahl (also numerisch) in aufsteigender Reihenfolge sortiert. Ändert man das Schlüsselfeld und wählt beispielsweise das Feld "Name" aus, so erfolgt eine alphabetisch sortierte Ausgabe der Einträge. Die Postleitzahlen spielen dann keine Rolle.

● **Karteistruktur:** Die Struktur einer Datei kann frei gewählt werden. Zunächst werden die benötigten Datenfelder und Datentypen einfach in Form einer Liste definiert. In der hier abgelegten Reihenfolge werden sie dann auf der Karteikarte bei der Eingabe abgefragt. Den Feldnamen legt man beliebig fest, er darf maximal zwölf Zeichen lang sein. Nach Erstellung der Strukturliste wird die Eingabemaske definiert. Hier wird das Aussehen der Karteikarte festgelegt und an welcher Stelle der Karte welche Daten erfragt werden sollen. Im Programmteil "Maske erstellen" kann mit dem Cursor die gewünschte Stelle auf der Karteikarte angesteuert werden. Dort schreibt man beispielsweise:

VORNAME: #vname#

wenn die Variable "vname" im Menü "Karteistruktur" definiert wurde. Mit #vname# auf der Eingabemaske wird die Stelle markiert, an der diese Variable "vname" mit der zuvor definierten Länge belegt wird. Später im Karteikasten, bei der Dateneingabe, sieht das wie folgt aus:

VORNAME: _____

Die Anzahl der Unterlängen zeigt die Größe des Eingabefeldes. Doch nicht nur die Länge des Feldes, sondern auch der Feldtyp mußte zuvor definiert werden. Folgende Typen sind möglich:

– **T = Text:** Alle Zeichen einschließlich der Sonderzeichen werden akzeptiert. Dieser Typ sollte auch etwa für Telefonnummern mit Vorwahl verwendet werden. Ein Textfeld kann maximal 216 Zeichen lang sein.

– **N = Numerisch:** Hier können nur Ziffern eingegeben werden. Eine Null am Anfang wird abgeschnitten, Nachkommastellen können bei Bedarf angegeben werden und werden dann von der "Länge" einschließlich Dezimalpunkt abgezogen. Typ N kann maximal 25 Zeichen lang sein, inklusive der geplanten Nachkommastellen.

– **D = Datum:** Die Feldlänge wird automatisch auf 10 Zeichen gesetzt, wobei auch nur Datumseingabe möglich ist. Verkürzte Datumseingaben werden umgewandelt: "6.1.89" wird beispielsweise zu "06.01.1989".

– **L = Logisch:** Bei der Eingabe wird nur "J" oder "N" für Ja oder Nein akzeptiert. Die Länge des Eingabefeldes beträgt dabei ein Zeichen.

– **F = Formel:** Bei KARTEI-PRIVAT-ALSO gibt es noch das F-Feld, welches maximal 66 Zeichen lang sein darf. Neben den vier Grundrechenarten sind auch alle üblichen mathematischen Funktionen implementiert. Folgende Verknüpfungen sind möglich:

+, -, *, /, %, ↑, ABS, SQRT, SQR, SIN, COS, ARCTAN, LN, LOG, EXP, ROUND, INT, FRAC, FACT, APOS.

● **Erzeugte Dateien:** KARTEI-PRIVAT erstellt zu jeder Kartei automatisch mehrere Dateien. Der Anwender muß sich nicht um diese kümmern, und in der Regel werden sie erst bei der Betrachtung des Disketten- oder Festplatteninhalts auffallen. Ihre Namen haben keine sichtbare Verbindung zu dem Namen, der vom Benutzer für die Kartei gegeben wird. Der Name wird vom System aus dem Zeichen "K" für "karte" und einer

Nummer zwischen 001 und 044, die gleichzeitig die Nummer der Kartei darstellt, sowie einer Zusatznummer für die zugehörigen Indexdateien (.001 bis .064) gebildet.

Die Dateizusätze haben folgende Bedeutung:

K001.STR = Definitionsdatei.

Hier wird die Dateistruktur gespeichert sowie andere wichtige Daten, die den Zugriff auf die Hauptdatei ermöglichen.

K001.MSK = Maskendatei.

In dieser Datei wird die allgemeine Ein- und Ausgabemaske abgelegt, so wie sie vom Benutzer definiert wurde.

K001.KRD = Hauptdatei.

Alle Daten der Kartei werden hier unkomprimiert gespeichert. Somit belegt ein Feld der Länge 20 immer 20 Bytes, auch dann, wenn die Daten zu diesem Feld nur zwei Bytes lang sind.

K001.KRX = Indexdatei.

Hier stehen nur die reinen Indizes zur Hauptdatei.

K001.KPR = Formatdatei.

Bei Bedarf können die Druckmaske und andere Einstellungen für den Drucker hier abgelegt werden.

— jw

PCpur-Fazit

KARTEI-PRIVAT und KARTEI-PRIVAT-ALSO sind zwei hervorragende Produkte für den halbprofessionellen Anwendungsbereich. Programmpakete, an denen einfach alles stimmt: Leistungsumfang, Preis, deutsche Beschreibung, optimierte Benutzerführung und damit leichte Handhabung. KARTEI-PRIVAT ist ein gutes Programm für den Alltags-einsatz.

Die niedrigen Anforderungen an die Hardware und die Vorkenntnisse des Benutzers machen das Programm jedem zugänglich.

Systemanforderungen: KARTEI-PRIVAT benötigt lediglich ein Laufwerk, 256 kByte Arbeitsspeicher und MS-DOS ab Version 2.11.

Preis: zirka 170 DM für KARTEI-PRIVAT, zirka 250 DM für KARTEI-PRIVAT-ALSO

Info: Dialog-Partner Berlin, Tile-Wardenberg-Str. 6, 1000 Berlin 21 (Tel. 030/3914051)

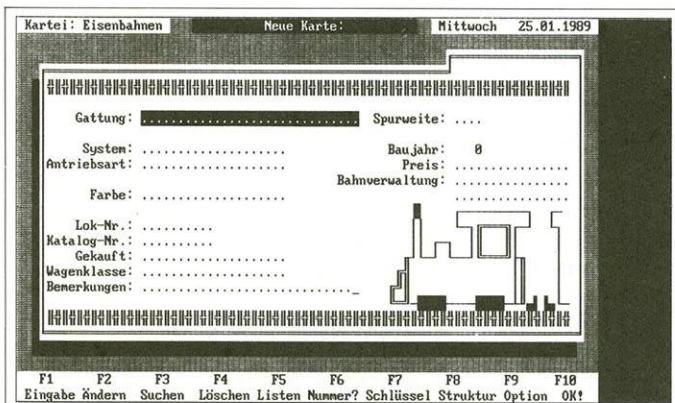


Bild 2: Eine fertige Eisenbahn-Datei

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum



Der Globus auf Diskette Erdkunde am Bildschirm mit PCGLOBE

Geographie verbindet schon immer Datensammlung mit grafischer Darstellung in Kartenform. Ein ideales Betätigungsfeld für moderne PCs! Seit längerem gibt es daher das Programm PCGLOBE, welches seit kurzem in deutscher Sprache verfügbar ist.

PCGLOBE verwaltet Daten von 177 Ländern der Erde mit umfangreichen Grafiken. Neben geographischen Daten wie Landesgröße, Höhen über dem Meeresspiegel, Städten, Flüssen und Gebirgen liefert die Datenbank auch Wissen aus verschiedenen anderen Bereichen. Das Datenmaterial basiert auf den letzten drei Jahren und ist erstaunlich aktuell, von einigen unvermeidlichen Ausnahmen abgesehen. Der Hersteller bietet jährliche Updates. Währungsschwankungen und einige andere Daten können vom Benutzer selbst korrigiert werden.

Die Fülle der Daten läßt sich mit einer trockenen Aufzählung kaum wahrnehmen, daher bietet PCGLOBE hervorragende Möglichkeiten der grafischen Umsetzung dieser Daten (siehe Abbildungen).

Bilder und Daten sind ideal verknüpft

Wie arbeitet man nun mit PCGLOBE? Die Benutzerführung mit Menüleiste und Pull-down-Menüs ist hervorragend. Man kann beispielsweise

ein Land anwählen und dann alle Daten hierzu abrufen. Oder man wählt eine Gruppe von Ländern und schaut sich die Daten parallel an. PCGLOBE ermöglicht so den Vergleich zwischen mehreren Ländern. Hier einige Menüpunkte:

Bevölkerung: Dieser Bildschirm stellt die Gesamtbevölkerungszahlen für die Jahre 1975, 1988, 1989, 1990 und 2000 in Balkendiagrammen dar. Die Zahlen für 1975 und 1988 entsprechen den letzten offiziellen Regierungsstatistiken. Die Zahlen für die übrigen Jahre sind Prognosen. Ebenfalls angezeigt wird der zu erwartende Zeitraum, in der sich die Bevölkerungszahl verdoppelt, sowie die Besiedlungsdichte in Einwohnern pro Quadratkilometern.

Altersverteilung: Je nach der zur Verfügung stehenden Information zeigt dieser Bildschirm zwei unterschiedliche Diagramme an. Für die Mehrzahl der Länder erscheint ein achtstufiges Pyramidendiagramm, welches die Altersverteilung der männlichen und weiblichen Bevölkerung darstellt. Dabei werden am unteren Bildschirmrand die Gesamtbevölkerung, die Anzahl der Frauen und Männer sowie die Alphabetisierungs- und Urbanisierungsrate (Bevölkerungsanteil, der in Stadtgebieten lebt) ausgewiesen.

Sprachen, Völkergruppen und Religionen: Hier werden die wichtigsten Sprachen, die Völkergruppen und Religionen des ausgewählten Landes

aufgelistet. Für Völkergruppen und Religionen werden Prozentanteile angegeben.

Gesundheitsstatistiken: Diese Anzeige gibt die durchschnittliche Lebenserwartung für Männer und Frauen, die ungefähre Geburtenziffer, Sterblichkeitsrate sowie die Säuglingssterblichkeitsrate für ein Land an. Im unteren Bildschirmabschnitt wird die Anzahl der Krankenhäuser, Krankenhausbetten, Ärzte, Zahnärzte, Apotheker und des Pflegepersonals des Landes aufgeführt. Nebenbei wird auch die Zahl der Einwoh-

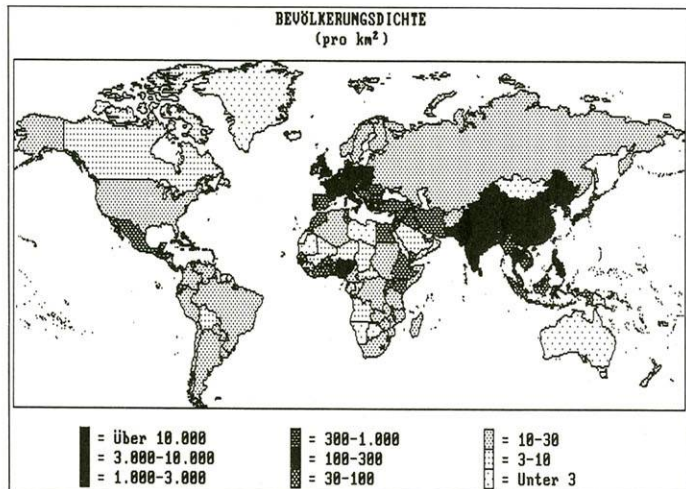
PCpur-Fazit

PCGLOBE ist ein ausgereiftes, gut durchdachtes Produkt, das sowohl für Computer-Anfänger als auch für Geographie-Unkundige geeignet ist. Die schnelle Kombination aus Anschaulichkeit (Karten) und Daten (Tabellen etc.) animiert zum kurzweiligen "Forschen" und hilft vielleicht auch Schülern über trockenen Erdkunde-Stoff hinweg.

Die Installation und Handhabung sind denkbar einfach. Mit 199,- DM ist das Programm recht preiswert, gemessen an seinen Leistungen (man kaufe einmal einen guten Atlas und aktualisierbare Datenblätter!). Für den Preis bekommt man ein deutsches Handbuch und vier 5 1/4-Zoll-Disketten.

Benötigt wird mindestens ein PC mit 384 kByte freiem Speicherplatz, einer Festplatte und MS-DOS ab 2.0. Eine Maus ist nicht unbedingt erforderlich, wird aber unterstützt. Das Programm arbeitet unter CGA-, EGA-, VGA- oder Herculesgrafikkarte und unterstützt alle gängigen Drucker.

Info:
EDV-Vertrieb Viviane Wolff
Leo-Graetz-Str. 7
8000 München 70
(Tel. 089/7809608)



Auch die Ausdrücke können überzeugen

ner pro Krankenhaus, Arzt und so weiter angeben.

Städteinformation: Hierunter findet man die wichtigsten Städte eines Landes mit ihren Einwohnerzahlen, Vorwahlnummern, Zeitzonen (bezogen auf MGZ = Mittlere Greenwich-Zeit) und Längen- und Breitengrad-Koordinaten.

Bruttosozialprodukt: Das Bruttosozialprodukt bezieht sich auf den Gesamtmarktwert der Güter und Dienstleistungen, die ein Land während einer bestimmten Zeitperiode (ein Jahr) hervorbringt. Produktionsverteilungen auf Landwirtschaft, Industrie und das Dienstleistungsgewerbe werden in Prozentzahlen dargestellt. Ebenfalls angezeigt wird das durchschnittliche Wachstum des Bruttosozialprodukts, seine Pro-Kopf-Verteilung, und auch der prozentuale Anteil der Verteidigungsausgaben.

Importe und Exporte: Auf Wunsch können die bedeutendsten Im- und Exporte eines Landes angezeigt werden. Außerdem wird die letzte veröf-

fentlichte Außenhandelsbilanz dieses Landes aufgeführt. In einer anderen Liste können die wichtigsten Rohstoffvorkommen, landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Industriezweige aufgelistet werden.

Staatsform: Hier werden die Regierungsform, die politischen Oberhäupter und die wichtigsten politischen Parteien eines Landes angezeigt.

Die scheinbar nicht endende Zahl von Informationen über ein Land wird abgerundet durch Angaben über Kultur, Landessprachen, Bevölkerungsgruppen, Einreise- und Visabestimmungen, Klima und Gesundheitsbestimmungen sowie Daten des Tourismus. Die bisher aufgeführten Menüpunkte erlauben lediglich ein Abrufen von vorhandenen Daten.

PCGLOBE kann jedoch auch rechnen. Beispielsweise kann die Entfernung zwischen zwei beliebigen Städten berechnet und anschließend auf der Weltkarte grafisch dargestellt werden.

Zusätzlich kann frei zwischen allen 177 Währungen hin- und hergerech-

net werden, wobei Sie den Tageskurs korrigierend berücksichtigen können. Wie schon erwähnt, bestechen vor allem die hervorragenden grafischen Eigenschaften des Programms. Abgerundet werden diese durch sehr gute Hardcopyroutinen.

PCGLOBE ist ein rechnender Globus

Eine ganze Reihe von gängigen Nadel- und Laserdruckern werden unterstützt. Ein 9-Nadel-Drucker bringt hier schon eine sehr gute Qualität zu Papier. Aber mit der Möglichkeit der Erstellung von Hardcopies ist PCGLOBE noch nicht am Ende seiner Fähigkeiten. Die angezeigten Karten und Grafiken können in einer Datei gespeichert werden. Die Information wird im PCX-Format abgelegt und sollte in den meisten Grafik- und DTP-Programmen (PC Paintbrush, Timeworks...) weiterverarbeitet werden können. Notfalls läßt sich die Endung in .PIC ändern.

— jw



-Telefonservice

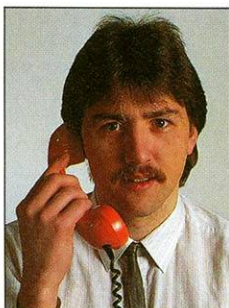
Streikt Ihr PC, oder läuft Ihr Programm nicht? Haben Sie versehentlich wichtige Daten gelöscht, oder hatten Sie Ärger mit Ihrem Computerhändler? Wissen Sie nicht, welchen Drucker Sie kaufen sollen, oder wollen Sie einfach nur wissen, wie es uns geht?

Kurz und bündig:

Haben Sie Fragen, die nicht warten können?

Rufen Sie uns an! Die PCpur-Hotline steht Ihnen **jeden Montag von 15.00 bis 18.00 Uhr zur freien Verfügung.**

Auf Ihren Anruf freuen sich:



Uwe Chalas
(05651) 809-711



Helmut F. Reibold
(05651) 809-712



Peter Möller
(05651) 809-713

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir außerhalb dieser Zeiten keine telefonischen Anfragen entgegennehmen können.

Johannes Wiele

Schnappschuß Aktuelle Soft- und Hardware im PCpur-Kurztest

● Komfortables SETUP für ATs

ATs merken sich die wichtigsten System-Informationen im sogenannten "CMOS-RAM" – einem Speicherbereich, dessen Inhalt auch dann erhalten bleibt, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Änderungen in der Computeranlage werden dem Rechner einfach durch neue Eintragungen ins CMOS-RAM gemeldet – und genau dazu benötigt man ein sogenanntes "SETUP"-Programm.

Für alle AT-Benutzer, in deren Ausstattung ein solches "SETUP" entweder fehlt oder reichlich unkomfortabel geraten ist, wurde "advanced SETUP" entwickelt. Das (in Dokumentation und Programmtext) deutsche Programm erlaubt eine sehr einfache Einstellung aller Systemparameter wie Zeit, Laufwerkstypen und Anwesenheit eines Coprozessors, wobei speziell die Installation der Festplatten durch Auswahl aus der Liste der im ROM enthaltenen Typen erleichtert wird.

Zusätzliche Optionen sind die Vorformatierung von Festplatten (bis zu einem Interleave-Faktor von 1:1) und die Auslagerung des aktuellen CMOS-RAM-Inhalts auf eine Diskette – zwecks schneller Restauration bei der nächsten Panne.

Preis: 29,95 DM

Info: k + s computing,
Wachsbleiche 32,
5300 Bonn 1
(0228/6930967)

● Vastscreen 4.0 – gelungene CGA-Emulation auf Hercules-Karte

Vastscreen stellten wir Ihnen schon im allerersten Heft der PCpur einmal vor – die derzeit aktuelle Version 4.0 allerdings wurde erheblich er-

weitert und rechtfertigt einen erneuten Test.

Vastscreen wird mit einem deutschen Handbuch geliefert, was angesichts der Funktionsvielfalt auch durchaus angebracht ist. Vastscreen 4.0 nämlich erlaubt zunächst einmal die Einstellung verschiedener Betriebsmodi für die emulierte Darstellung, mit der Sie sich die für Ihren Monitor günstigste CGA-Darstellung aussuchen können. Erreicht werden kann dabei fast immer eine geschlossene, streifenfreie Darstellung. Das Vorwahl-Programm zu dieser Option erlaubt es, das beste Bild anhand einer Testgrafik auszusuchen – und Betriebsmodi, in denen der Monitor verrückt spielt, gefahrlos schnell durch Tastendruck zu verlassen.

Noch wichtiger vielleicht ist es, Betriebsarten einer Original-CGA-Karte auch in der Emulation vorab fest einstellen zu können – viele Programme laufen nämlich erst, wenn sie "ihre" Bedingungen schon beim Start vorfinden.

Voraussetzungen: XT/AT mit mindestens 256 kByte (das Programm benötigt zirka 3 kByte), MS-DOS ab 2.00, ein Laufwerk.

Preis: 59,- DM

Info: DAWICONTROL,
Leinestraße 36,
3400 Göttingen
(0551/72075)

● Troja-Tools – Schutz gegen Viren

Die "Troja-Tools" von Bahre-Datentechnik bieten eine ganze Sammlung an Dienstprogrammen, die das Auffinden bekannter Viren (auch im Bereich speicher-residenter Programme) erleichtern sollen, die Analyse von Programmen auf ver-

dächtige Veränderungen ermöglichen, flexibel Schreibsperren oder Formatierschutz-Barrieren für Festplatten und Laufwerke setzen und auch das Verschlüsseln von Textdateien erlauben. Ein paar kleine Hilfen für den Umgang mit DOS ergänzen das Bild.

All dies ist schön und nützlich, kann aber leider (wie wohl jedes Schutzprogramm) irgendwann vielleicht auch unterlaufen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, daß der Virenschutz auch auf "legale" Veränderungen von Programmen reagiert – hier muß man einen ähnlichen Preis für die Sicherheit zahlen wie beim Bewegungsmelder vor der Haustür, den ein Kaninchen zum Alarm veranlaßt. Das Schönste am Troja-Paket ist deshalb für mich das Versprechen des Herstellers, Disketten registrierter Benutzer gegen Porto auf Viren zu untersuchen und diese zu entfernen. So bekommt man wenigstens Gewißheit und die Möglichkeit, gezielt neu zu starten.

Preis: 149,- DM

Info: Bahre Datentechnik,
Werther Straße 443,
4800 Bielefeld 1
(0521/160445)

● TEXAD – Kombination aus Datenbank und Textverarbeitung

(siehe auch BASAR)

Falken-Soft hat sich eines typischen Büro-Themas angenommen: Dateiverwaltung und Textverarbeitung.

"TEXAD" ist ein vollständig deutsches Programmpaket, in dem beide Bereiche als gleichrangig behandelt wurden. Serienbriefe und Rechnungen schreiben, Etiketten drucken, Artikel und Kundenadressen verwalten – vor allem für solche Aufgaben wurde das "Korrespondenzprogramm" TEXAD entworfen.

Bedient wird insgesamt über Pulldown-Menüs, wobei eine Hilfefunktion zur Verfügung steht, die jederzeit recht brauchbare Tips zur jeweils angewählten Funktion zu geben vermag. Obwohl die Textverarbeitung und die Dateiverwaltung beide



betont übersichtlich gehalten wurden, stellen sie doch vollwertige Programme ihrer Art dar – so ist etwa die Länge der Texte lediglich durch den Massenspeicher begrenzt, und die Kapazität der weitgehend frei strukturierbaren Datenbank beträgt 20000 Datensätze zu je maximal 50 Feldern mit höchstens 60 Zeichen Länge. Eine Datei und ein Text können in verschiedenen Bildschirm-Fenstern gleichzeitig auf dem Monitor gehalten werden. Es besteht die Möglichkeit, ASCII-Texte und dBASE-Dateien ohne Memo-Felder nach TEXAD zu übernehmen.

Zwar muß man sich auch bei diesem Programmpaket mit Fachbegriffen wie "Schlüssel-feld" und "Maske" anfreunden, doch bieten die Hilfefunktion und die Dokumentation Hilfe. Insgesamt also ist das kleine "integrierte Paket" durchaus empfehlenswert. Ungewohnt ist lediglich die unübliche Aktivierung der Menüs über die "F10"-Taste – aber so kollidiert deren Betätigung vielleicht weniger oft mit residenten Hilfsprogrammen. Typenraddrucker, 9- und 24-Nadel-Drucker sowie HP-Laserjet-Geräte werden unterstützt.

Der Vertrieb übrigens findet nicht nur direkt, sondern auch über den Fach- und Buchhandel statt, wo man auch Demo-Versionen bekommt und oft auch die Handbücher einsehen kann. Anforderungen: PC/XT/AT mit 360-kByte-Laufwerk, 512-kByte-RAM, MS-DOS ab Version 2.0, beliebige Grafikkarte.

Preis: 198,- DM

Info: Falken-Software,
Postfach 1120,
6272 Niedernhausen
(06127/7020)

Johannes Wiele

Neue Laufwerke für Laptops und EURO-PC

8-Zoll-Qualität gewinnt wieder an Boden

Es ist noch gar nicht lange her, da waren 8-Zoll-Laufwerke noch die gängigsten Massenspeicher überhaupt. Eine englische High-Tech-Firma bietet die totgesagten Geräte jetzt wieder an – aus Gründen des Datenschutzes. Wir konnten die ersten Geräte für Sie testen.

Raubkopien und unkontrollierter Umgang mit fremden Datenbeständen gehören zu den häufigsten Erscheinungsformen der Computerkriminalität. Der englische Computerhersteller SillyCOM fand nach umfassenden Umfrageaktionen einen Grund für diese bedenkliche Entwicklung in der vergleichsweise geringen Beachtung, die dem Speichermedium "Diskette" in der heutigen Zeit noch geschenkt wird: Niemand fällt auf, wenn er ohne große Sicherheitsvorkehrungen Disketten mit sich herumträgt, und der eher saloppe Umgang mit den kleinen flachen Scheiben verleiht sogar den Anschein souveräner Beherrschung moderner Technik.

Große Disketten gegen die Kriminalität

Die Gegenmaßnahme war schnell gefunden: Der Weg muß zurückführen zu einem Speichermedium, das allein durch seine äußere Beschaffenheit zu einem aufmerksamen und "respektvollen" Umgang anleitet. Außerdem sollte der Transport auffallen und mit gewissen Schwierig-

keiten verbunden sein. SillyCOM hat kurz entschlossen gehandelt: Das Unternehmen kaufte alle noch verfügbaren Produktionsanlagen für 8-Zoll-Laufwerke ebenso auf wie größere Anteile der verbliebenen Hersteller von Disketten für dieses Format.

Gleichzeitig aber mußte man sich einem neuen Problem stellen: Wie schafft man bei soviel Unbequemlichkeit noch die nötige Akzeptanz für die Umstellung auf die neue Gerätegeneration? Wie motiviert man Mitarbeiter dazu, die großformatigen Laufwerke ohne Schmollen anzunehmen? Man versprach neuartige technische Ideen, hielt sie aber geheim. Als erste Zeitschrift durfte nun PCpur die ersten Vorseriengeräte unter die Lupe nehmen – und wir waren begeistert!

Das Auspacken der großen Laufwerke erinnerte an Weihnachten. Unsere Testexemplare waren mit Anschlüssen für den EURO-PC und diverse Laptops versehen – nur konsequent, denn gerade diese Geräte machen durch Design, Verbreitung und größenbedingte Unauffälligkeit Datendiebstahl besonders leicht.

Nachdem der Anschluß an den Computer problemlos vonstatten ging, mußten wir allerdings feststellen, daß zur Stromversorgung ein 380-V-Kraftanschluß benötigt wird – so etwas besitzen unsere Redaktionsräume nicht.

Die großen Laufwerke präsentieren sich revolutionär

Zum Glück förderte ein bisher unbeachtetes Zusatzpaket einen kleinen Generator mit Benzin-Motor zu Tage, der zu den Laptop-Versionen mitgeliefert wird. Um das Benutzen der Laufwerke aus den oben genannten Gründen auffällig zu gestalten, wurde ein Zweitakter ohne Geräuschdämpfung eingebaut.

Jetzt endlich konnten wir zum Praxistest schreiten, der äußerst erfolg-

PCpur-Fazit

Unser Eindruck: Beachtenswerte Technik, die mit 1490,- DM pro Stück auch noch ausgesprochen preiswert geraten ist!

Für kleinere Firmen oder Privatpersonen sind die neuen Laufwerke zudem eine lohnende Investition in Sachen Datenschutz.

Info: SillyCOM, Precipicy House, GB Shovetide KO4 3RS

reich verlief – die erreichbaren 80 kByte Speicherkapazität wurden Dank mitgelieferter Software vom Computer sofort unterstützt.

Was aber nun war mit den versprochenen Extra-Fähigkeiten? Nun, leider konnte man bisher nur eine verwirklichen: In das Laufwerk wurde ein Locher integriert, der nach Aufruf des neuen Systembefehls "STANZ.COM" die Diskette mit den nötigen Löchern zum Archivieren in gewöhnlichen Büroordern versieht. Leider gehen dabei bislang noch Daten verloren, was durch eine neue spiralförmige Formatierung aber bald schon von vornherein vermieden werden soll. Integriert ist gleichfalls schon der Anschluß zur Aufnahme für einen gewöhnlichen Plattenspieler-Tonarm, so daß in der Büropause Singles abgespielt werden können – CD-Laser werden nicht eingebaut (digitale Tonaufzeichnung-Datenschutz!). Als leider nicht machbar erwies sich die ursprünglich projektierte Hardware zum Formatieren von Klein-Pizzas, da sich die Pizzerien bisher nicht auf ein einheitliches Grundformat einigen konnten.



Bild 1: Das geöffnete HeavyCOM-Laufwerk

Johannes Wiele

PC gegen Terminstreß

Der Termin-Manager II behält Ihre Verabredungen im Griff

Termine im Auge zu behalten ist eine lästige Angelegenheit. Mit unserem Test wollten wir feststellen, ob sich nicht gerade ein Computer mit seiner zwar winzigen, aber dafür unbeirraren Kombinationsgabe für diese Aufgabe sinnvoll einsetzen läßt.

Was beim Termin-Manager II zuallererst auffällt, ist die "gestaffelte" Dokumentation. Die auf den ersten Blick erstaunliche Zusammenstellung ist durchaus sinnvoll: Mit einem Info-Blatt in der Hand können Sie das Programm schnell installieren und ein paar erste Probeschritte wagen. Eine 20-seitige Broschüre liefert dann – erst einmal unabhängig von der Technik – einen Überblick über Leistungsumfang und Struktur des Programms, und das 85 Seiten starke Ring-Handbuch schließlich hilft dabei, die in der bisherigen Lektüre gewonnenen Ideen Schritt für Schritt in die Tat umzusetzen.

Der Terminmanager orientiert sich an der Büro-Praxis

So gerüstet, läßt sich der erste Versuch leicht wagen. Der Arbeitsbildschirm mit seinen vielen Fenstern wirkt dann auf den ersten Blick aber doch ein wenig verwirrend, und so wird erst einmal ein Blick in die Dokumentation und eine genaue Visitation der Menüzeile fällig. Hat man den Weg durch die Programmebe-

nen aber erst einmal verstanden, so spürt man, daß der Termin-Manager die meisten Bedienungsabläufe ohnehin automatisiert – so läßt er etwa dem Eintrag eines Tagetermins von selbst das Angebot eines Notizblattes für nähere Informationen folgen. Was aber kann der Termin-Manager nun eigentlich im einzelnen?

• Tages-Termine:

Uhrzeiten und Dauer einzelner Verpflichtungen werden samt zugehöriger Notizen gespeichert und überwacht. Eine Weckfunktion meldet sich pünktlich, und zwar auf Wunsch auch dann, wenn mit dem Termin-Manager selbst gar nicht mehr gearbeitet wird. Diese Funktion benötigt etwa nur 2 kByte Speicherkapazität. Terminüberschneidungen und Freiräume werden leicht erkennbar, außerdem können Termine samt Notizen problemlos auf einen anderen Zeitpunkt verschoben werden.

• **Fristen:** Hier merkt sich der Termin-Manager täglich anfallende Fristen mit Vorlage- und Fälligkeitsdaten.

• **Aufgaben:** Unter diesem Stichpunkt können Sie alles speichern und hierarchisch ordnen, was Sie erledigen müssen, ohne schon einen Termin zu wissen.

• **Feier- und Urlaubstage:** Das Programm behält zum Glück auch diese, wenn feststehenden oder berechenbaren Termine im Auge und verhindert so versehentliche Wochenendarbeit...

• **Info:** Hierunter verbirgt sich die Datei für Messe- und Seminartermine.

• **Adressen/Rufnummern:** Der Titel spricht zwar für sich, nicht selbstverständlich ist aber die Berücksichtigung des nötigen Platzes für Fax-, Btx- und Telex-Nummern. Ausreichende Suchoptionen helfen beim Auffinden von Adressengruppen. Zusammen mit dem Anredefeld bietet sich die Möglichkeit zum Serienbrief- und Etikettendruck, auch in Zusammenarbeit mit Textverarbeitungsprogrammen.

• **Statistik:** Zum guten Schluß läßt sich die ganze Terminwirtschaft auch nachträglich analysieren – zwecks besserer Planung beim nächsten Mal.

Abgerundet wird das Angebot durch Wochen- und Monatsübersichten, Übergabe von Daten in DOS-Dateien und Einlesemöglichkeit sowie Drukeranpassung an gängige Nadel- und HP-Laserjet-Drucker. Alle Notizen und Texte lassen sich formatiert ausdrucken.

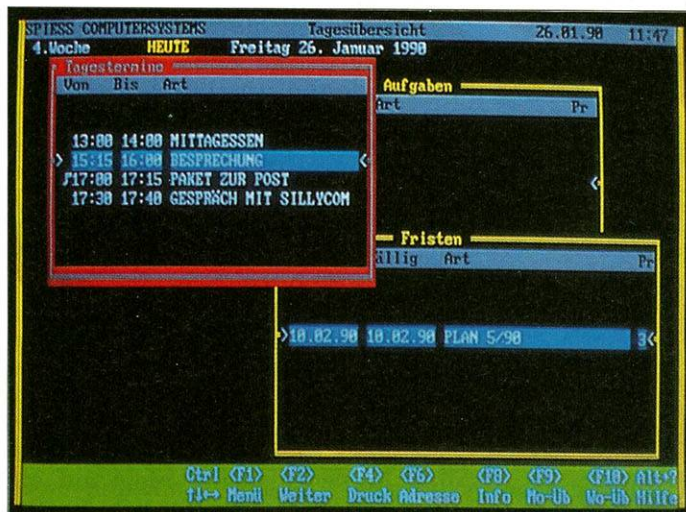
PCpur-Fazit

Der Termin-Manager II kann durchaus eine Entlastung für diejenigen bedeuten, denen bei der Arbeit mit Notizbüchern, Kalender, Uhr und Adressenverzeichnis die Übersicht über Termine verlorengeht. Überblick und Vermeidung versehentlicher Terminüberschneidungen kann das spürbar an Büroerfahrung orientierte Programm weitgehend garantieren – sofern der Benutzer es konsequent nutzt.

Mit einer Eingewöhnungsphase muß gerechnet werden, da das Programm recht umfangreich geraten ist. Es sollte dort eingesetzt werden, wo wirklich Bedarf (also Streß...) vorhanden ist und der Computer ohnehin den ganzen Arbeitstag lang läuft. Besonders interessant scheint mir der Einsatz für eine Gruppe von Anwendern, deren Mitglieder ihre Termine aufeinander abstimmen müssen. Systemanforderungen: MS-DOS ab Version 3.1, PC/XT/AT und PS/2-Rechner mit mindestens einem Laufwerk, einer Festplatte und 640 kByte RAM. Die Netzwerkversion benötigt Netzwerke, die zum MS-DOS-Standard 3.1 kompatibel sind (Novell, 3COM, LanSmart, Network-OS usw.).

Preis: 498,- DM zuzügl. MwSt.; Mehrbenutzer-Versionen ab 898,- DM (3 Anwender). Versionen für 5, 8, 12, 18, 50 und mehr Benutzer erhältlich.

**Info: Dipl.-Ing. Spieß
COMPUTERSYSTEMS,
Joseph-Spital-Str. 7,
8000 München 2
(089/2608161)**



Termin-Manager: Notizen und Zeit automatisch verknüpft



M

Nr. 19

MODE (1)

DAS MS-DOS-LEXIKON ZUM SAMMELN

MODE[Bildschirmbetriebsart][, [r ≤ l] [, t]]

Typ: transient

Aufgabe: Einschalten verschiedener Bildschirmbetriebsarten

Beispiele: MODE 80, MODE mono, MODE bw40

MODE paßt verschiedene Ausgabegeräte Ihren Bedürfnissen an. Als Bildschirmbetriebsarten sind (abhängig von der Grafikkarte) erlaubt: "mono" (80 Zeichen Textmodus), "40" und "80" (40/80 Zeichen pro Zeile beim Farbgrafikschirm), "co40" und "co80" (Farbmodus ein und 40/80 Zeichen Breite), "bw40" und "bw80" (Farbmodus aus und 40/80 Zeichen Breite). Mit "r" oder "l" läßt sich die Bildschirmausgabe zu Anpassungszwecken nach links/rechts verschieben, "t" sendet beim Farbbildschirm hierzu ein Testbild an den Monitor. Es gibt Programme, die erst dann richtig laufen, wenn zuvor der richtige Bildschirmmodus eingestellt wurde (z.B. manche Public-Domain-Spiele).



M

Nr. 20

MODE (2)
(MODE CODEPAGE)

DAS MS-DOS-LEXIKON ZUM SAMMELN

MODE Gerät CODEPAGE PREPARE= ((Tabelle[, Tabelle]) Steuerdatei)
MODE Gerät CODEPAGE SELECT= Tabelle
MODE Gerät CODEPAGE [Status] vorhanden ab MS-DOS 3.3
MODE Gerät CODEPAGE REFRESH

Typ: transient

Aufgabe: Belegt Ausgabegeräte mit länderspezifischen Zeichensatztabellen
Beispiele: MODE lpt1 CODEPAGE PREPARE=865; MODE con CODEPAGE SELECT=865

MS-DOS arbeitet ab Version 3.3 mit "Codeseiten", den Zeichensatztabellen mit den Zeichenvorräten verschiedener Länder. In diesen Versionen dient MODE auch dazu, einzelnen Ausgabegeräten diese Tabellen zuzuweisen. Als Geräte kommen die Druckerschnittstellen (lpt1, lpt2, lpt3, prn) und die Konsole (con, der Bildschirm) in Frage. Bildschirme, die eine Hercules-Karte besitzen, werden nicht unterstützt. (b.w.)

PCpur-Bote 4/90

Das freie Organ der PCpur-Leserschaft

Leser benoten die Rubriken

Titelthema (Anwendungssoftware)	☐	+	☐
Durchblick Programm	☐	0	☐
PD	☐		☐
Tips & Tricks	☐		☐
Prüfstand	☐		☐
Lernen	☐		☐
Unterhaltung	☐		☐
Basar	☐		☐
Heftgestaltung	☐		☐

Große Verlosung

Unter allen Einsendungen verlosen wir zehn aktuelle Databoxen (☐ 5 1/4" ☐ 3 1/2")

Einsendeschluß ist der letzte Tag im Monat der jeweiligen Ausgabe (30.4.1990). Es gilt das Datum des Poststempels.

Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Redaktion im Kreuzfeuer.

Der aktuelle Leserkommentar zur PCpur 4/90:

Gut ist _____

Schlecht ist _____

Lesen Sie die PCpur regelmäßig? ☐ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche "Hilfe-Bibliothek" wünschen Sie sich für das Programm "HELP" (Disketten-Sonderaktion 2/90)?

Ihr PCpur-Leser

Bücher - Einzelhefte - Databoxen

Hiernit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

Best.-Nr.	DM	Ausgabe DM 18,- /Stck.	Databox 5 1/4" DM 35,- /2 Stck.	Databox 3 1/2" DM 35,- /Stck.
402	49,-	356	☐ DOS Extra Nr. 3	357
403	29,-	381	☐ DOS Extra Nr. 4	3811
426	58,-	382	☐ DOS Extra Nr. 5	3813
470	68,-	383	☐ DOS Extra Nr. 6	3815
475	49,-	384	☐ DOS Extra Nr. 7	3817
476	79,-	385	☐ DOS Extra Nr. 8	3819
478	49,-	386	☐ DOS Extra Nr. 9	3821
479	49,-	387	☐ DOS Extra Nr. 10	3823
466	88,-	3511	☐ DMV-Computer-Wissen I	3512
468	78,-	60500	☐ DM 29 80 DOS-Taschenbuch BAND 1	60502
469	48,-			DM 24,- /Stck.
477	48,-			60502
345	25,-			DM 24,- /Stck.
346	35,-			DM 24,- /Stck.
347	35,-			DM 24,- /Stck.
3511	18,-			DM 24,- /Stck.
535	15,80			DM 24,- /Stck.

Gesamtbeitrag

=

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,- DM, Ausland 6,- DM)

MODE [Druckerschnittstelle] [,Breite [,Zeilendichte [,P]]]

MODE [Druckerschnittstelle = Serielle Schnittstelle] [,x]

Typ: transient

Aufgabe: Erstellen der Druckerausgabe

Beispiele: MODE lpt1:132,8; MODE lpt1:=com1;

„Breite“ gibt die Zeichen pro Zeile an (erlaubt: 80 und 132), „Zeilendichte“ die Zeilen pro Zoll (6 oder 8). Mit „P“ sorgt MODE für weitere Druckversuche, wenn ein langsamer Drucker noch nicht zur Aufnahme weiterer Daten bereit ist. „MODE Druckerschnittstelle = Serielle Schnittstelle“, leitet alle normalerweise zum Parallelausgang geschickten Daten zu einer COM:-Schnittstelle um – gut etwa für den Betrieb serieller Drucker. Mit „MODE LPTx:“ wird die Umleitung aufgehoben (x = Nummer der Parallelschnittstelle).

MODE [COMx: Baud, Parität, Datenbits, Stoppbits, P]

Typ: transient

Aufgabe: Konfigurieren der seriellen Schnittstellen

Beispiele: MODE com1: 300,n,8,1; MODE com2: 1200, ,7,2,P

Erlaubte Geschwindigkeiten (Baudraten/Bits pro Sekunde): 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200. Paritäten: „o“ (ungerade), „e“ (gerade), „n“ (keine). Datenbits: 7 oder 8, Stoppbits: 1 oder 2. „P“ schaltet eine Fehlerabfrage ein. Werden Parameter ausgelassen, müssen die Kommas trotzdem gesetzt werden.

(Fortsetzung zu MODE CODEPAGE)

Zur Vorbereitung müssen zunächst mit dem Befehl NL\$FUNC die nötigen Informationen geladen werden.

Mit der PREPARE-Befehlskette wird die Steuerung von Geräten auf Zeichensatztabellen vorbereitet. Welche Ihr System kennt, sagt Ihnen der „GRA\$TABL ?“-Befehl. Möchten Sie mehr als eine Tabelle vorgeben, so müssen diese durch Komma getrennt in zusätzliche runde Klammern gesetzt werden. Die „Steuerdateien“ besorgen die richtige Bedienung verschiedener Geräte mit den Zeichensätzen – es stehen zur Verfügung: „4201.CPI“ (IBM Graphikdrucker II und kompatibel), „5202.CPI“ (IBM Quietwriter III Model 5202), „EGA.CPI“ (MGA, CGA, EGA- und VGA-Grafikkarten), „LCD.CPI“ (IBM PC AP LCD-Schirm). Sind Bildschirm und (eventuell verschiedene) Drucker auf diese Weise vorbereitet, kann mit dem CHCP-Befehl die aktive Tabelle für alle Geräte zugleich geändert werden. Mit der MODE CODEPAGE-SELECT-Befehlskette dagegen wird jeweils nur ein Gerät umgeschaltet. Mit der /STATUS-Option kann die aktuelle Zeichensatzbelegung und der Vorbereitungsstatus einzelner Geräte abgefragt werden. Die „REFRESH“-Option schließlich wird benötigt, wenn etwa ein Drucker nach kurzzeitigem Ausschalten seinen Zeichensatz „vergessen“ hat.

Manchmal kann statt „CODEPAGE“ auch deutsch „CODE\$EITE“ geschrieben werden. Gültige Abkürzungen sind: „CP“ für „CODEPAGE“, „STA“ für „STATUS“, „PREP“ für „PREPARE“, „SEL“ für „SELECT“ und „REF“ für „REFRESH“. Serielle Drucker werden durch „Umleitung“ bedient (siehe Karte 19).



Absender:

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon



„PCpur-Bestellservice“

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die unselbst ausgewählten Produkte.

Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum

Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzliche Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
Der PCpur-Bote
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PCpur
Postfach 250

3440 Eschwege

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum

Ein Programm vergrößert den Monitor

XTSCRENF erweitert die Bildschirmfunktionen

Ein typischer Computerbildschirm hat 25 Zeilen mit jeweils 80 Zeichen. Typisch ist auch die Tatsache, daß die am unteren Bildschirmrand beschriebenen Zeilen mit jedem RETURN hochrollen und am oberen Bildschirmrand im "Nichts" verschwinden. In manchen Situationen wäre es schon hilfreich, diese Zeilen "zurückholen" zu können.

Die ersten Erfahrungen dieser Art macht jeder MS-DOS-Anfänger bei der Ausgabe längerer Inhaltsverzeichnisse. Die seitenweise Ausgabe mit DIR/P oder DIR/W kann zwar schon Abhilfe schaffen, aber das Hin- und Herrollen der Zeilen erlaubt MS-DOS nicht. XTSCRENFunktions ist ein Hilfsprogramm, das genau dieses möglich macht. Bis zu 400 Zeilen können so vorgehalten und bei Bedarf auf Tastendruck gescrollt (auf- und abgerollt) werden.

XTSCRENF erlaubt komfortableren Umgang mit DOS

Mit XTSCRENF ist es beispielsweise problemlos möglich, die Inhaltsverzeichnisse mehrerer Disketten einfach mit dem DIR-Befehl des DOS nacheinander auf den Bildschirm zu bringen, wobei sie natürlich zunächst nach oben wegrollen, und sie anschließend zu vergleichen, indem man sie auf- und abspult.

PCpur-Fachbegriff

Das BIOS eines Computers ist ein Baustein, der durch ein fest gespeichertes Programm die grundlegenden Bedingungen der Datenein- und -ausgabe regelt. Das BIOS leitet praktisch den gesamten "Datenverkehr" im PC. Weicht der elektronische Aufbau eines Rechners sehr vom IBM-Vorbild ab, muß häufig das BIOS mit Programmiertricks die Ähnlichkeit nach außen hin wieder herstellen – und genau dadurch werden dann Anwenderprogramme verwirrt, die ein Standard-BIOS voraussetzen oder Teile des Computers "am BIOS vorbei" direkt steuern wollen.

Ein weiteres Einsatzbeispiel ergibt sich bei Programmen, welche dem Anwender nicht genügend Zeit lassen, Fehlermeldungen oder andere Informationen in Ruhe zu lesen. Mit XTSCRENFunktions muß der Programmablauf nicht ständig wiederholt werden, um 'schnelle' Meldungen bis zum Ende zu lesen. Die Fülle der Einsatzmöglichkeiten weiß man bald nach der Installation zu schätzen.

XTSCRENF erweitert den Bildschirmspeicher von IBM-kompatiblen PC-, XT- und AT-Computern. Dabei benötigt das Programm lediglich 2 kByte im Hauptspeicher und für jede gespeicherte Zeile weitere 160 Byte. Das speicherresident geladene Programm beeinträchtigt in der Regel nicht die laufende Anwendung. Beim Hoch- und Runterrollen des Bildschirms oder einfach zum Betrachten wird das gerade laufende Programm angehalten und darf anschließend weiterarbeiten. Als "Stop-Taste" wurde "Scroll-Lock" gewählt, die Cursor-Tasten und "Seite auf" (PgUp) sowie "Seite ab" (PgDown) übernehmen das zeilen- oder seitenweise Vor- und Zurückblättern.

XTSCRENF kann nicht im Grafikmodus verwendet werden. Geschieht dies dennoch, so ist nach der Rückkehr in den Textmodus der nicht sichtbare Bildschirmspeicher möglicherweise mit sinnlosen Zeichen gefüllt – unter Umständen besteht sogar Grund für einen Warmstart.

Die Installation präsentiert sich denkbar einfach. In der Regel braucht das Programm nur gestartet zu werden, und schon steht die Scroll-Funktion zur Verfügung. Nur bei Rechnern mit sehr eigenwilligem BIOS wird das Einbinden eines mit-

gelieferten kleinen ".SYS"-Steuerprogramms in die CONFIG.SYS-Datei erforderlich. Bei uns wollte nur ein Amstrad 1640 mit EGA-Karte diese 'Sonderbehandlung', sonst nicht einmal der EURO-PC, dessen BIOS ja durchaus von dem vollkompatibler XTs abweicht.

Auf der Programmdiskette sind noch zwei zusätzliche "kleine Helfer" vorhanden: die Programme ANSI und DL. DL steht für "Device-List" und ist weitgehend kompatibel zum DOS-Befehl "DIR", arbeitet jedoch schneller und über die Grenzen des jeweils aktuellen Verzeichnisses hinaus. Es hilft so bei der Suche nach "verlorenen" Dateien. Auch Inhaltsverzeichnisbäume und normalerweise "unsichtbare" Dateien lassen sich mit DL anzeigen.

Zusätzlich soll das Programm ANSI.EXE die Arbeit mit dem DOS bequemer gestalten. Bekanntlich lassen sich Steuerbefehle für das zu DOS gehörige Standard-Programm ANSI.SYS mit einem beliebigen dafür geeigneten Editor erstellen, aber das Ersatzprogramm ANSI.EXE auf der XTSCRENF-Diskette ermöglicht dies wesentlich einfacher und menügesteuert. Damit ist es auch Anfängern eher möglich, Tastenumbelegungen durchzuführen und das Setzen von Farben zu programmieren.

— jw

PCpur-Fazit

Ob XTSCRENF für Sie nützlich ist, können Sie ganz einfach entscheiden: Wenn Sie häufig mit Arbeiten beschäftigt sind, bei denen Sie lange Listen am Bildschirm immer wieder mit <CTRL> + <S> anhalten, bis aufgrund eines winzigen Fehlgriiffs mal wieder alles unhaltbar vorbeirauscht, dann könnte das Programm helfen, Nerven zu sparen. Die Pflege großer Festplatten auf schnellen ATs ohne Benutzeroberfläche dürfte ein Paradebeispiel sein, aber auch häufige Nutzung des TYPE-Befehls. Alle XTSCRENF-Utilities laufen auf IBM-kompatiblen PC/XT/AT-Computern mit beliebiger Grafikkarte, außerdem auf 386er Geräten und PS/2-PCs unter DOS 2.0 bis 4.0.

Für knapp 70 DM ist XTSCRENF-Funktions mit deutschem Handbuch beim Hersteller zu beziehen.

Info:
Ingenieurbüro Krebs
Osternohstraße 18
5270 Gummersbach

Helmut F. Reibold

Lernen aktuell

Programme – Infos – Kontakte

● Fernstudium Informatik

In der letzten Ausgabe der PCpur haben wir Ihnen einige Möglichkeiten aufgezeigt, wie Sie "per Post" ein Fernstudium in Sachen Computer aufnehmen können. Eine weitere Möglichkeit wollen wir Ihnen hier zeigen: Die Rede ist von den sogenannten **Fernuniversitäten (FU)**, an denen ein regelrechtes Hochschulstudium möglich ist. Während jedoch Voll- oder Teilzeitstudenten eine Hochschulzugangsberechtigung (Abitur oder Mittlere Reife mit Berufsabschluß) benötigen, können sogenannte "Gasthörer" ohne eine solche Schul- und Berufsausbildung vom Kursangebot dieser Unis profitieren.

Auch wer bereits an einer Hochschule studiert, kann an einer Fern-Uni parallel dazu ein Fernstudium aufnehmen.

Gasthörern stehen in der Regel alle angebotenen Kurse zur Verfügung. Ausnahme bilden die Kurse mit einer begrenzten Teilnehmerzahl, in die verständlicherweise erst einmal diejenigen Studenten aufgenommen werden, die einen Hochschulabschluß anstreben.

In Sachen Computer sind dabei vor allem die Fachbereiche Informatik, Elektrotechnik und Mathematik interessant. Die Angebote reichen von der Einführung in Betriebssysteme, Programmiersprachen, Logik für Informatiker, Datenkommunikation und elektronische Schaltungen bis zur Mathematik für Informatiker.

Die Kosten richten sich nach der Anzahl der belegten Kurse, weitere Informationen erhalten Sie bei dem Studentensekretariat der Fernuniversität (siehe unten). Übrigens: Als Gasthörer kann man an fast jeder Präsenz-Hochschule an den

Vorlesungen und Seminaren teilnehmen ("Präsenz" heißt, daß man persönlich erscheinen muß, während bei der Fern-Uni das meiste über den Postweg geregelt wird). Falls Sie sich dafür interessieren, sollten Sie sich einmal bei einer entsprechenden Hochschule in Ihrer Nähe informieren.

Zu beachten sind hier – wie bei "normalen" Hochschulen auch – die Einschreibefristen. Die Frist für das kommende Wintersemester endet am 15. Juli 1990.

Info: Fern-Uni Hagen
Postfach 94010
5800 Hagen
Tel.: 02331 – 804-2444

● TIMEWORKS für Schulen

Das ohnehin schon preiswerte DTP-Programm **TIMEWORKS** ist nun auch für Schulen lukrativ geworden: Die Firma Schneider Data hat nämlich jetzt eine spezielle Schulversion, genauer: ein **Schulpaket**, zusammengestellt, bestehend aus vier vollständigen Programmen einschließlich Handbücher und der Benutzeroberfläche GEM/3.

Zu haben ist das Paket im Fachhandel oder bei der Firma Schneider Data selbst. Der Preis beträgt 996,- DM.

Wie wir in letzter Minute erfahren, wird demnächst eine neue Timeworks-Version erscheinen. Wir werden Sie auf dem laufenden halten.

Info: Schneider Data
Liebigstr. 11
8050 Freilassing
Tel.: 08161 – 2877

● Logische Schaltungen

Das Verstehen elektronischer beziehungsweise logischer Schaltungen fällt gerade Anfängern und Einsteigern in diese Materie nicht

sehr leicht. Insbesondere die Praxis macht hier manch einem einen Strich durch die Rechnung: Das Löten ist nicht jedermanns Sache und außerdem zeitaufwendig. Bauteile sind auch nicht immer zur Hand, und bei Fehlern in der Schaltung bringen zerstörte Bauteile eher Frust statt Lust aufs Weiterexperimentieren.

Eine Alternative zu diesen Hardwarelösungen stellt die **Simulation elektronischer Schaltungen mit Hilfe des Computers** dar.

Einen solchen Logik-Simulator bietet die Firma Graf-Elektronik an: Bei LogSim können Baupläne am Bildschirm gezeichnet und sogar durchgetestet werden. Die einfache Bedienung des Programms über Pull-down-Menüs ermöglicht es auch Einsteigern, recht schnell erste einfache digitale Schaltungen aufzubauen und zu überprüfen.

Neben bereits fertigen Bauplänen, die in das Programm eingeladen werden können, stehen auch verschiedene digital-elektronische Grundelemente (AND-, OR-, NOT-, XOR-Gatter, D-Flip-Flop) sowie Schalter, LED, Motor, A/D-Wandler und Timer zur Verfügung, die der Übende beliebig in seine Testschaltungen einbauen kann. Die Arbeitsfläche – also der Bauplan – kann dabei mehr als 200mal so groß wie der Bildschirm sein, die Baupläne können

abgespeichert und auf dem Drucker ausgegeben werden.

Neben dem Testen auf dem Bildschirm können über ein zusätzlich erhältliches Interface sowie eine Experimentierkarte die Schaltungen auch "in natura" überprüft werden.

Das System ist für C64 und MS-DOS-Rechner erhältlich. In der MS-DOS-Version kostet der LogSim 248,- DM, das Interface 398,- DM (Fertiggerät) und die Experimentierkarte 298,- DM (Fertiggerät). Eine Demodiskette ist zum Preis von 10,- DM erhältlich. Als Voraussetzungen werden DOS ab 2.11 sowie mindestens 256 kByte Hauptspeicher benötigt. Eine Maus ist empfehlenswert, aber nicht erforderlich.

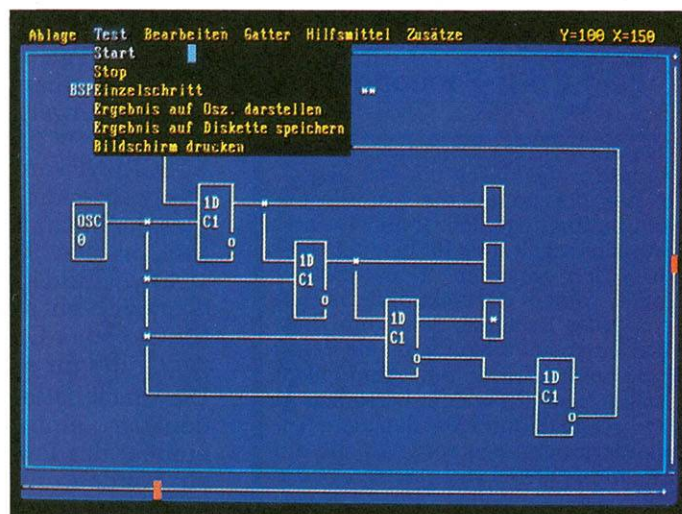
Privatpersonen können die Materialien im Fachhandel oder bei der Firma Graf selbst erwerben, für Schulen erfolgt der Vertrieb über die Firma CoMet.

Info: Graf Elektronik Systeme GmbH
Postfach 1610
8960 Kempten/Allgäu
Tel.: 0831 – 6211

CoMet
Verlag für Unterrichtssoftware GmbH & Co
Postfach 100249

für die Schweiz:

CoMet Verlag für Unterrichtssoftware AG
Postfach 566
CH-6314 Unterägeri



Mit dem Logik-Simulator lassen sich digitale Schaltungen simulieren

● dBase-Schulversionen

Auch die Firma Ashton Tate hat ihr Herz für Schulen entdeckt:

Die **Preise** für die ohnehin schon an den Schuletat angepaßten sogenannten **"Schulversionen"** und **"Bildungspakete"**, bei denen es sich um Vollversionen handelt, wurden **noch weiter gesenkt**, zum Teil bis zu 70 Prozent unter den regulären Verkaufspreis der "offiziellen" Programme (siehe Tabelle). Zugute kommen sollen die Produkte nicht nur anerkannten Bildungseinrichtungen, sondern auch Schülern und Studenten. Es genügt ein entsprechender Nachweis (zum Beispiel Studentenausweis oder Immatrikulationsbescheinigung). Bei den Schulversionen handelt es sich um jeweils ein Programmexemplar, bei den Bildungspaketen um Zehnerlizenzen.

Die Preise entnehmen Sie bitte der Tabelle.

● Lernprogramm des Monats

Daß Lernen mit dem Computer auch finanziell Spaß machen kann, beweist die Firma Software Connection: In einer neu kreierten Reihe "Lernprogramm des Monats" erscheint jeden Monat ein "Computer-Lehrer" aus dem HiTec-Verlag zum **Kennenlernpreis von 10,- DM**. Bisher sind in dieser Reihe folgende Programme erschienen:

- Mit dem PC auf Du und Du
- Englisch auf Reisen
- Auto und Verkehr
- Geschichte der DDR

Wir wollen Ihnen die Programme in einer der nächsten Ausgaben der PCpur näher vorstellen.

Info: Software-Connection
Kienitz + Grabis
Schulstr. 18
8913 Schondorf
Tel.: 08192 - 628

Programm	Schulversion	Bildungspaket
dBase III plus	399,- DM	3415,- DM
Framework	399,- DM	3415,- DM
Multimate	399,- DM	2822,- DM
dBase IV	456,- DM	3876,- DM
Byline	236,- DM	1180,- DM
Rapidfile	236,- DM	1180,- DM

PCpur-Aufruf

DDR-Schulkontakte

Wenn Sie als Lehrer, Schulleiter und so weiter Kontakte zu Schulen oder anderen Bildungseinrichtungen in der DDR suchen, werden wir uns gerne bemühen, Ihnen behilflich zu sein. Bitte schreiben Sie uns unter Angabe des Schultyps und/oder Faches, zu dem Sie Kontakt wünschen; wir werden Ihre Wünsche an die entsprechenden Stellen weiterleiten. Bitte beachten Sie aber dabei, daß in den Schulen der DDR noch vorwiegend mit Kleincomputern gearbeitet wird.

Ihr Schreiben richten Sie bitte an die folgende Anschrift:

DMV-Verlag
 Redaktion PCpur - Schulservice
 - DDR-Kontakt -
 Postfach 250
 3440 Eschwege

● Computerchemie

Mehr Spaß am Chemieunterricht und ein besseres Verständnis für die Umwelt erhofft sich Professor Ivar Ugi, Ordinarius für Organische Chemie an der TU München nicht nur für seine Schüler. Hintergrund: Bei den in Schülerkreisen ohnehin nicht gerade sehr beliebten naturwissenschaftlichen Fächern liegt der Chemieunterricht am Ende der Bewertungsskala. Dies findet Ugi um so alarmierender, als diese Wissenschaft eine immer größere Bedeutung für unsere Umwelt und Wirtschaft erhält.

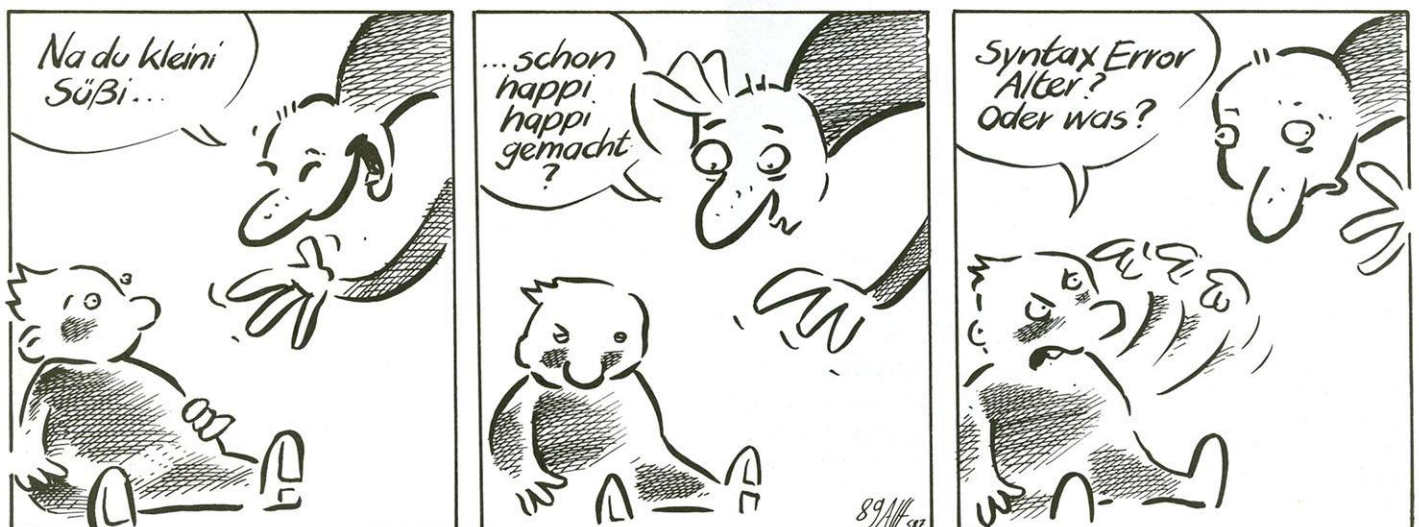
Einen "Gesinnungswandel" will der Professor deshalb durch den **Einsatz von Computern im Chemieunterricht** herbeiführen.

Diese neue Idee kommt nicht von ungefähr: Ugi

selbst arbeitet bereits seit 20 Jahren daran, chemische Grundbegriffe in eine dem Computer verständliche Sprache umzusetzen. Für eine Methode zur Herstellung und Überprüfung chemischer Verbindungen, die bereits in der chemischen Industrie erfolgreich eingesetzt wird, erhielt er sogar den Philip-Morris-Forschungspreis.

Jetzt ist die Reihe an den Schulpolitikern - Ugi hat nämlich bereits dem bayerischen Kultusministerium seine Ideen vorgetragen, und die Lehrer finden's auch gut. Bleibt zu hoffen, daß der Amtsschimmel das Trauben lernt...

Info: Reporter Public Relations
Schwarzbürgstr. 10
6000 Frankfurt/M 1
Tel.: 069 - 152000-0



• DOS-Lernprogramme

In der Februar-Ausgabe der PCpur haben wir für Sie einige DOS-Tutoren getestet. Inzwischen sind zwei weitere erschienen, die wir Ihnen hier kurz vorstellen wollen: der **DOS-Software-Simulator** aus dem Sybex-Verlag und der **DOS-Tutor** aus dem Falken-Verlag.

Der **Software-Simulator** mit dem Untertitel "Lernen durch perfekte Simulation" führt im wesentlichen in die Arbeit mit DOS 4.0 ein. Eingübt werden dabei das Kopieren, Vergleichen und Formatieren von Disketten sowie die Befehle BACKUP und RESTORE aus der Untergruppe "DOS-Befehlsebene", der DIR- und CD-Befehl aus der Untergruppe "Datei-Verwaltung", das Wechseln der Bildschirmfarben sowie die "DOS-Dienstprogramme". Für die Arbeit mit dem Programm bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Entweder Sie arbeiten den Kurs komplett durch und überprüfen am Ende Ihr neu erworbenes Wissen und Können mit einem Test, oder Sie wählen über die Taste "#" die einzelnen Kapitel an.

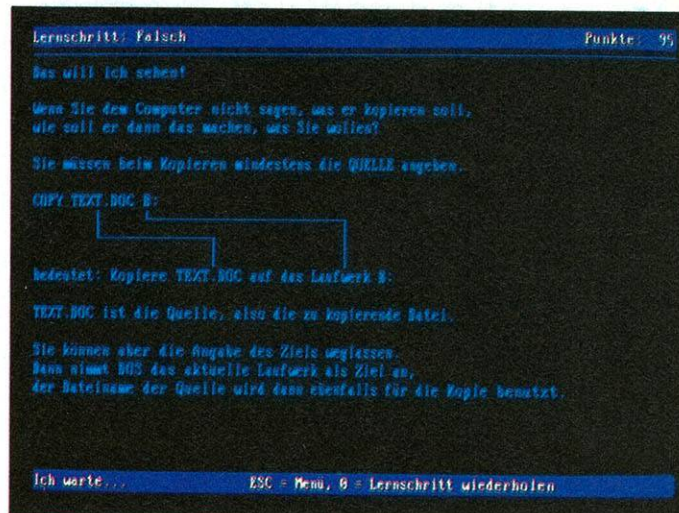
Alle Befehle werden sowohl mit der (simulierten) DOS-Shell als auch auf der Betriebssystemebene geübt, so daß auch Benutzer von früheren DOS-Versionen den Simulator benutzen können. Im Übungsmodus können zwar Eingaben vorgenommen werden, doch wird im-

mer nur das gerade geforderte Zeichen zugelassen. Fehler kommentiert das Programm beim ersten Mal mit "Überprüfen Sie Ihre Eingabe", beim zweiten Mal wird die zu tippende Taste benannt.

Der Sybex-DOS-Software-Simulator wird auf zwei Disketten plus einer kleinen Anleitung mit Referenzkarte der DOS-Befehle ausgeliefert und kostet stattliche 98,- DM. Das Programm kann immer nur von A: aus benutzt werden. Ein Kopieren auf die Festplatte ist zwar möglich, jedoch zwecklos, da immer von A: nachgeladen wird.

Ganz anders kommt dagegen der DOS-Tutor daher: Das erste, was hier bereits beim Programmstart positiv auffällt, ist die lockere und doch höfliche Sprache – schließlich will man auch als Anwender ernstgenommen sein.

Bei diesem Programm mit dem Untertitel "DOS lernen, üben und beherrschen" stehen die Information und das Verständnis um die Zusammenhänge im Vordergrund. Lerninhalte sind unter anderem der Unterschied zwischen Hard- und Software, Sinn und Zweck des Betriebssystems, Dateinamen und Unterverzeichnisse, Joker ('?' und '*') sowie die DOS-Befehle im Detail. Nach jedem Informationsblock kommt eine Frage mit mindestens zwei Auswahl-



Der DOS-Tutor verbindet Lernen mit Unterhaltung

antworten, deren Nummer der Lernende eingeben kann. Falsche Antworten werden dabei mit zusätzlichen Informationen kommentiert, und es besteht die Möglichkeit, das Kapitel zu wiederholen.

Mit ESC kann ein Menü aufgerufen werden, in dem die Funktionen Hilfe, DOS, Kapitel, Lexikon, System und Abbruch zur Verfügung stehen.

Mit "Kapitel" lassen sich einzelne Lernabschnitte direkt anwählen. "DOS" hingegen ermöglicht es, den Tutor kurzfristig zu verlassen, um auf der Betriebssystemebene etwas anderes zu tun, beispielsweise ein BASIC-Programm zu schreiben. (Der Tutor liegt mit etwa 104 kByte im Speicher, dazu kommen noch etwa 3,5 kByte für den COMMAND.COM.) Auch hier fällt wieder die Bedienerfreundlichkeit auf: Findet das Lernprogramm den Kommandoprocessor COMMAND.COM nicht, meldet es dies in seiner gewohnt höflichen Form und gibt auch gleich genaue Hinweise, wie man dem Mißstand abhelfen kann.

Interessant ist die Funktion "Lexikon": Hier stehen dem Lernenden ausführliche Informationen zu den wichtigsten DOS-Befehlen und weiteren Stichworten (Batch-Datei, Inhaltsverzeichnis, interne Befehle...) zur Verfügung.

Neben dem Tutor befindet sich ferner ein kleines Pro-

gramm namens BEFEHLE auf der Diskette, mit dem sich die häufigsten DOS-Befehle über ein Menü auswählen lassen. Der Befehl wird mit dem Cursor markiert. Daneben erscheint ein Text mit Informationen über die Funktion des Befehls sowie eventuell benötigte Parameter, und in der untersten Zeile können die Parameter mit übergeben werden.

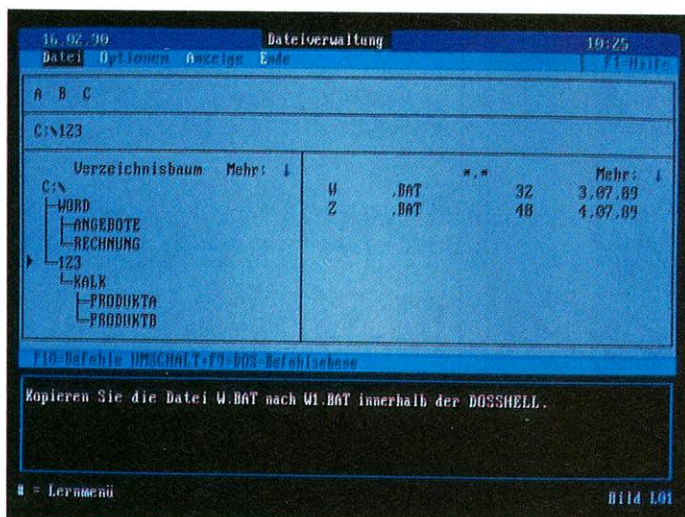
Der DOS-Tutor wird auf einer Diskette mit einer kleinen Anleitung ausgeliefert und kostet 98,- DM.

PCpur-Fazit

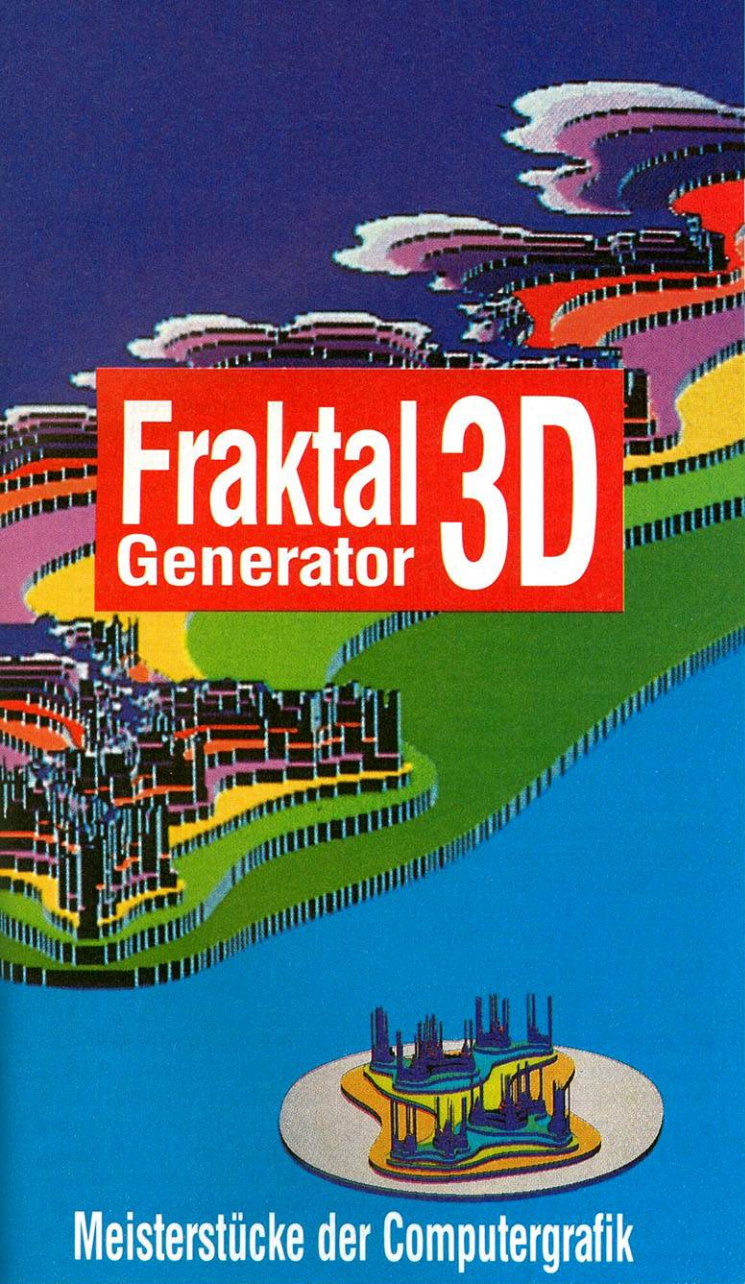
Wer Computer-Einsteiger ist und mit DOS 4.0 arbeitet, der ist mit dem DOS-Simulator sicher besser bedient, da er hier die wichtigsten Befehle in einer der Wirklichkeit nachgebildeten Oberfläche üben kann. Wer dagegen mehr Hintergrundwissen haben will, für den ist sicher der DOS-Tutor das geeignetere Programm. Als positiv hervorzuheben sind an diesem Programm die sprachliche Darstellung des zu vermittelnden Lernstoffes, die Möglichkeit des "Ausflugs" auf die DOS-Ebene, das Lexikon sowie das Zusatzprogramm BEFEHLE.

Info: SYBEX-Verlag
Vogelsanger Weg 11
4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211 - 61802-0

Falken-Verlag
Schöne Aussicht 21
6272 Niederrhausen/Ts
Tel.: 06127 - 7020



Der DOS-Simulator bildet die DOS-SHELL nach



Meisterstücke der Computergrafik

High-Speed - Höchsteffiziente Programmierung in Assembler. Auf dem Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!

Mandelbrot- und Juliamenge - Mit automatischer Glättungsfunktion.

Super-Parallel-Projektion - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.

Stufenloser vertikaler Blickwinkel: - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.

Voller Bedienungskomfort - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.

Mehrere separate Bildspeicher - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.

Phantastische Farbmöglichkeiten - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC Fraktal Generator 3D MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder: Amstrad/Schneider PC 1512. 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk **69,- DM***

Amiga Fraktal Generator 3D Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk. **69,- DM***

Atari Fraktal Generator 3D Atari ST, 3 1/2" **69,- DM***

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS **5,- DM**

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. 6,- DM Porto/Verpackung. - Unverbindliche Preisempfehlung -

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



MaskEdit PLUS 5.0



Professioneller Maskengenerator

Nicht nur Profis sind begeistert

Auch viele Hobbyprogrammierer haben jetzt die Vorzüge eines professionellen Produktes entdeckt. Zudem ist durch die **kontextbezogene Hilfe** auf Tastendruck und die frei konfigurierbare Bedienung jeder in der Lage, sofort mit **MaskEdit Plus** konstruktiv zu arbeiten.

Zaubern auch Sie in Sekundenschnelle **komfortable Bildschirmmasken** für Menü- und Untermenüsysteme, Vorder- und Hintergrundmasken usw. auf den Monitor, und binden Sie danach den von **MaskEdit Plus** im gewählten Ausgabeformat erzeugten Quellcode einfach in Ihr Programm ein.

Geld sparen durch Modulsystem

Durch den modularen Aufbau von **MaskEdit Plus** können Sie gezielt und kostensparend einkaufen: Standard-Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, dBase und ANSI sind bereits im Grundpaket enthalten, durch **spezielle Maskentreiber** bedienen Sie Ihre bevorzugte Programmiersprache.

Professionelle Leistungen für jedermann

Neben acht Rahmentypen sind bis zu 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten darstellbar, und beim Rahmenzeichnen werden die **Kreuzungspunkte automatisch** angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle macht zusammen mit einem **universellen Maustreiber** gehörig Tempo.

Mit über 50 Funktionen können Sie auch **Teile einer Maske** kopieren, löschen, verschieben, zentrieren, färben oder füllen. Dabei wird von **MaskEdit Plus** der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 Zeichen, die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.

Programmier-Highlights der Maskentreiber in Kürze

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert * Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden * Integration von Datum und aktueller Uhrzeit und automatische Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM * Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber * Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute * Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden * Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- als auch linksbündige Ausgabe zu * Bewegung des Cursors innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten und Verlassen der Eingabemaske durch Funktionstasten-Betätigung.

Treiber:

Turbo Pascal 3/4/5
Microsoft C, Turbo C
JPI Topspeed Modula-2
Turbo Basic
Quick Basic ab 4.0

MaskEdit Plus

mit einem Treiber **DM 99,-***
Paketpreis,
mit zwei Treibern **DM 149,-***
Paketpreis,
mit drei Treibern **DM 199,-***

Demonstrationsdiskette

DM 5,-

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.

- Bitte benutzen Sie die Bestellkarte -

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Hans-Ulrich Werner

Vokabeln oder Weinsorten?

Flexibles Lernen mit den Düsi-Lerntrainern

Wer kennt das nicht: Da sitzt man nun und büffelt diese dämlichen Vokabeln, die Buchstaben schwimmen, und man merkt, daß man die Wörter nur noch überfliegt, anstatt zu pauken; ins Hirn wollen sie einfach nicht hinein...

Ob für die Schule, die Uni oder nur für den nächsten Urlaub in exotischen Gefilden – aus dem Vokabellernalter kommt man nie heraus.

Kein Wunder, daß sich die Programmierer längst dieses Umstandes angenommen haben und versuchen, uns das Vokabelbüffeln am Computer schmackhaft zu machen. Es gibt eine ganze Menge von Vokabeltrainern, einige davon sind im PD-Bereich zu finden. Jedenfalls ist das Angebot so groß, daß man es nicht nötig hat, den ersten besten zu erstehen.

Wie bei allen Computeranwendungen, die eine allgemein bekannte und oft geübte Tätigkeit (hier das Vokabellernen) simulieren, kommt es nicht darauf an, diese Tätigkeit möglichst sklavisch zu imitieren. Vielmehr muß der

Programmierer versuchen, die spezifischen Fähigkeiten des Computers zu nutzen und so dem Anwender eine echte Alternative zur herkömmlichen Ausübung der jeweiligen Tätigkeit anzubieten.

PCpur-Aufruf

Kennen Sie ein besonders gutes Lernprogramm? Oder suchen sie eins? Dann schreiben Sie uns – wir greifen Ihre Anregungen gerne auf!

**DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Lernprogramme –
Postfach 250
3440 Eschwege**

Aufs Vokabeltraining bezogen heißt das: Nicht starres Lernen à la Vokabelheft ist angesagt, sondern ein gutes Programm zeichnet sich dadurch aus, daß es ein möglichst flexibles Lernen unterstützt, daß Lernfortschritte ebenso berücksichtigt werden wie individuelle Schwächen des Lernenden. Diesen Ansprüchen werden die Lernprogramme der Düsi-Software auf recht ansprechende Weise gerecht. Uns lagen der Vokabeltrainer und der Auswahltrainer vor. Beide sind nach dem gleichen Prinzip aufgebaut: Als Benutzer werden Sie durch ein hierarchisch aufgebautes Menüsystem gewissermaßen an die Hand genommen und zu Ihrem Vorhaben geleitet. Dabei stehen Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung: Sie können neuen Lernstoff eingeben, bereits eingegebenen einmal anschauen, um ihn zu verändern, und natürlich den Lernstoff "lernen". Vor den letzten Punkt hat der Programmierer allerdings die Definition einer Eingabemaske gestellt. Dies macht zwar mehr Arbeit als bei Vokabeltrainern mit starrer Maske, bedeutet aber auch einen besonderen Reiz: Die Maske kann nämlich recht freizügig gestaltet werden, wobei die Gestaltung nicht nur Fragen des Layouts betrifft, sondern auch die Struktur des eigentlichen Lernvorgangs vorwegnimmt. Bis zu sechs Felder können in einer derartigen Eingabemaske definiert und gestaltet werden. Die besondere Stärke des Düsi-Vokabeltrainers liegt nun darin, daß beim Abfragen jedes einzelne der sechs Felder das Abfragefeld sein darf.

Beim Vokabeltrainer lassen sich die Masken individuell gestalten

Diese Programmstruktur bietet sich geradezu zum Experimentieren an: Sie können anstelle langweiligen Vokabellernens im Handumdrehen ein Schlemmer-Quiz (Feld 1: herb, trocken, Feld 2: Jahrgang 1978, Feld 3: Italien, gesucht: Chianti) oder ein Lexi-

kon Ihres Berufswissens anlegen.

Ihre Maske wie auch der eingeebte Lernstoff werden in unterschiedlichen Dateien abgespeichert, so daß Sie die gleiche Maske auch für verschiedene Inhalte verwenden können, zum Beispiel also eine einzige Maske für Englisch und Französisch. Daß das Programm beim Abfragen die Aufgaben immer wieder schön durcheinandermischt, daß gut gewußte Fragen immer seltener, dann gar nicht mehr abgefragt werden und daß schlecht Gewußtes häufiger gefragt wird – das alles gehört eigentlich schon zum guten Ton eines ordentlichen Lernprogramms. Der Auswahltrainer funktioniert ähnlich wie der Vokabeltrainer. Allerdings ist hier die Maske vordefiniert, weil es keinen Sinn hätte, für Multiple-Choice-Aufgaben (das sind Aufgaben vom Typ der Führerscheinprüfungen) eigene Masken anzufertigen. Auf unserem Bildschirmfoto sehen Sie eine derartige Aufgabe samt der vier möglichen Lösungen. Der Anwender muß hier beim Lernen nur die Antwortnummer eingeben, während beim Vokabeltrainer natürlich der Wortlaut stimmen muß.

— hr

PCpur-Fazit

Der Vokabeltrainer und der Auswahltrainer ragen aus dem Gros der Lernprogramme deutlich heraus. Dank ihrer vielseitigen Möglichkeiten lassen sie neben dem Bewältigen von Lernstoff im engeren Sinn auch spielerische Anwendungen zu.

Der Preis von 49,- DM (Auswahltrainer) beziehungsweise 59,- DM (Vokabeltrainer) erscheint uns dennoch etwas zu hoch.

Info:
düsi Computer-Software
Daniel Schwinn
Meisenweg 6
7073 Lorch
Tel.: 07172-7731

Lernstoff durchsehen:	Nr.	Meldung
Was bedeutet "EGA-Karte"	1	<TASTE> weiter Cursor hoch zurück <ESC> Menu
Antwort 1		
1 Eine Fahrkarte bei der Elektrischen-Gustav-Adolfbahn	2	Die Grafikkarte im PC, die mancher gern hätte
Antwort 2		
2 Eine Landkarte der autonomen Republik Egerländisches-Gugelhupf-Areal	3	Lebensmittelkarte für Erbsen, Graupen und Aspik
Antwort 3		
3 Eine Landkarte der autonomen Republik Egerländisches-Gugelhupf-Areal	4	Lebensmittelkarte für Erbsen, Graupen und Aspik
Antwort 4		

Multiple-choice-Tests im Eigenbau mit dem Auswahltrainer

PCpur-GRATIS-SCHULSOFTWARE

Als besonderen Service stellt die PCpur Schulen ausgesuchte Programme und schulisch relevante Texte kostenlos zur Verfügung.

Achtung! Neue Verfahrensweise!

Aus Gründen der Arbeits- und Kostenersparnis haben wir die Dateien der PCpur-Gratis-Schuldiskette auf zur Zeit zwei 5,25-Zoll-Disketten bzw. einer 3,5-Zoll-Diskette untergebracht. Es genügt also, wenn Sie uns für jede der Disketten, die Sie haben möchten, eine formatierte Leerdiskette einsenden, zusammen mit einem adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag. Bitte auch den Schulstempel und Angabe der Grafikkarte nicht vergessen! Sollten Sie bereits im Besitz der beiden Disketten und an künftigen Programmen interessiert sein, schicken Sie uns bitte die zweite Diskette zum Update. Auch hier bitten wir um Beilage eines adressierten und frankierten Rückumschlags. Bitte beachten Sie, daß wir künftig Anforderungen, die diese Bedingungen nicht erfüllen, nicht mehr bearbeiten können. Anschrift:

DMV-Verlag
Red. PCpur
- Stichwort Lernen -
Postfach 250
3440 Eschwege

Diese Programme dürfen innerhalb der Schule beliebig zu Unterrichtszwecken kopiert und eingesetzt werden, vorausgesetzt, unser Copyright-Vermerk wird nicht entfernt.

Sofern nicht anders vermerkt, sind alle Programme auf allen Grafikkarten lauffähig, gegebenenfalls haben wir zwei Versionen erstellt. Bei

Die beiden Disketten enthalten die folgenden Dateien:

• Diskette 1:

TIPPSY (Zehn-Finger-Blindschreiben aus PCpur 5/89; GW-BASIC);
MULTI (Multiplikationstrainer aus PCpur 6/89; GW-BASIC);
HUNDERT (Mengenerfassung im Zahlenraum bis 100 aus PCpur 7/89; Turbo BASIC);
GAUSS (Veranschaulichung der Normalverteilung aus PCpur 8/89; Quick BASIC).

• Diskette 2:

VOKABEL (vielseitiger Vokabeltrainer mit Beispieldatei aus PCpur 7/89; Turbo BASIC);
ZEUGNIS (Erfahrungsbericht über Zeugnisschreiben mit dem Computer; ASCII-Datei plus Beispiele im PROFITEXT-Format);
ZENSUREN (Test von Zensurenprogrammen für Lehrer, unter anderem PD-Programm »Lehrerknecht« aus PCpur 9/89; ASCII-Datei);
KLASSEN (Test von Klassenverwaltungsprogrammen für Lehrer (PROKLAS, QUICKDEMO, M-POOL) aus PCpur 10/89; ASCII-Datei plus Bilddateien);
PHARAO (ägyptische Multiplikation aus PCpur 1/90; GW-BASIC);
ZEITRECH (Lernprogramm zur Berechnung von Zeitdifferenzen aus PCpur 1/90; GW-BASIC).

den Programmen werden jeweils Quellcode und compilierte Version(en) geliefert, die Texte liegen im ASCII-Format vor und können mit dem Befehl

A > copy (Dateiname) > prn
ausgedruckt werden.

Das Programm des Jahres 1989

Die Quoten – die Gewinner

In unserer Ausgabe 1/90 haben wir Sie, die Leser der PCpur, aufgefordert, von den zehn "Programmen des Monats" das beste – das Programm des Jahres 1989 – zu wählen. Nachdem nun alle Einsendungen ausgezählt worden sind, können wir Ihnen den beziehungsweise die Gewinner bekanntgeben.

Es war am Ende ein hartes Kopf-an-Kopf-Rennen, bis sich schließlich doch ein Programm auf der Ziellinie durchsetzen konnte. Lange Zeit hatte CARMASER großem Vorsprung geführt, so daß das Rennen schon nach ein paar hundert von Einsendungen gelaufen schien. FONTEDDI, das zunächst

nur auf Platz acht lag, setzte dann allerdings zehn Tage vor Einsendeschluß zu einem furiosen Endspurt an, so daß letztendlich nur wenige Karten über den ersten und zweiten Platz entschieden.

Noch heißer verlief der Kampf um Platz drei: TBASE und GRAPHPUR hatten zwar nie die Chance, ganz nach vorne zu kommen, dennoch war schon recht frühzeitig klar, daß eines der beiden Programme den ehrenvollen dritten Rang erreichen würde. Der Kampf um die Bronzemedaille war bis zum Schluß spannend, und mal hatte das eine und mal das andere Programm in diesem Duell die Nase vorn. Die letzte Karte gab den Ausschlag – für GRAPHPUR. Auf den Rängen vier bis zehn ging es ähnlich knapp zu wie auf den Spit-

zenplätzen, wenn auch die Prozentzahlen schon frühzeitig erahnen ließen, daß diese Programme wenig mit dem Ausgang des Rennens zu tun haben würden. Das tut der Qualität der Programme aber keineswegs Abbruch, sondern weist lediglich darauf hin, daß der Interessentenkreis für die Themen dieser Programme unter den PCpur-Lesern et-

PCpur-Service

Die drei von Ihnen an die Spitze gewählten Programme des Jahres 1989:

- CARMASER
- FONTEDDI
- GRAPHPUR

bieten wir Ihnen nochmals auf unserer DATABOX 5/90 an.

Programm	Ausgabe	Prozente
CARMASER	6/89	15,5 %
FONTEDDI	12/89	13,9 %
GRAPHPUR	1/89	12,7 %
TBASE	4/89	12,5 %
TEXTPUR	5/89	12,5 %
PC-HILFE	2/89	12,0 %
DUELL	9/89	9,5 %
HAUSHALT	3/89	8,0 %
MATHE	9/89	5,4 %
GWREF	10/89	5,1 %

was geringer ist. Denn schließlich handelt es sich bei allen zehn Programmen um Gewinner, nämlich um die Gewinner unseres Wettbewerbs "Programm des Monats".

— pm

Robert Haas

Starflight – Flug zu den Sternen

Die Geschichte einer Raumfahrt

Die beiden Teile des Weltraumepos 'Starflight' schafften es wie kein Programm zuvor, den Spieler in einer Welt voller Geheimnisse und Mysterien gefangen zu halten. Lassen Sie sich durch den Bericht eines Weltraumveteranen ein wenig von der eigenen Welt, die Starflight beherbergt, faszinieren.

Nun, alles begann eigentlich vor etwa 35 bis 37 Jahren. Damals entdeckten unsere Archäologen, wie sie wissen, einen großen, uralten Tunnelkomplex unterhalb einer Gebirgskette. Darin fanden sie Aufzeichnungen und ein Raumschiff, die *Noah II*.

Anhand der vorgefundenen Aufzeichnungen stellte man fest, daß der Komplex von Menschen, Velox, Thrynn und Elowan errichtet und bewohnt worden war. Es stellte sich so heraus, daß die alten Märchen und Sagen, die uns von unseren Eltern als Nachtgeschichten erzählt wurden, wahr waren! Es gab wirklich einen Planeten namens Earth, und auch das alte Erden-Imperium beruhte auf Tatsachen und war nicht die Erfindung von alten Geschichten-erzählern.



Durch die entschlüsselten Berichte gelang es den Wissenschaftlern, unsere Geschichte zu enträtseln. Damals gab es ein monumentales Imperium der Menschen, die, zusammen mit ihren Nachbarn, eine große Anzahl von Planeten besiedelt hatten. Nach einer mehrere hundert Jahre andauernden Periode des Friedens und Wachstums drang eines schönen Tages eine große Flotte von Schiffen in das Gebiet der Elowan, Thrynn, Velox und Menschen ein. Diese Fremden, es handelte sich um Uhlek, Gazurtoiden und Spenims, suchten eine neue planetarische Un-

terkunft, da in ihrem Heimatsektor die Sonnen damit begonnen hatten, sich ohne ersichtlichen Grund in Novae zu verwandeln. Leider war diesen Fremden das Konzept der friedlichen Koexistenz unbekannt. Sie zogen Invasion und Kampf vor.

Das älteste Problem des Universums sind kriegerische Wesen

Es gelang der Erde und ihren Verbündeten zwar, den ersten Ansturm der Fremden abzuwehren, aber als Angriffswelle nach Angriffswelle rollte, war es nur noch eine Frage der Zeit, bis daß sich die Erde in molekularen Staub auflösen sollte. Daher wurde das Projekt *Noah* ins Leben gerufen, um wenigstens den Fortbestand der Menschheit zu sichern. Mit den letzten zur Verfügung stehenden Ressourcen baute man etwa ein Dutzend Kolonieschiffe, benannte sie und schickte sie auf eine ungewisse Reise. Eines der Schiffe, die *Noah II*, landete auf Arth und gründete dort eine Kolonie. Zu allem Überfluß geschah kurze Zeit darauf eine planetenweite Katastrophe: vermutlich der Einschlag eines großen Meteoriten tötete den Großteil der Menschheit und führte dazu, daß die Überlebenden all ihr Wissen um ihre Herkunft und ihre Technik verloren. Was darauf folgte, war eine lange Zeit der Dunkelheit und des Chaos.

Kurze Zeit nachdem der Tunnelkomplex und die *Noah II* entdeckt worden war, hatten unsere Forscher einige der gefundenen Geräte und Mechanismen verstanden und begannen, sie nachzubauen. Fünf Jahre später wurde eine Raumstation, der Vorläufer von Starport, in die Umlaufbahn gebracht, und man versuchte, Kontakte mit den alten Verbündeten der Erde, wenn nicht sogar mit der Erde selbst, aufzunehmen.

Das Ergebnis war ein großer Erfolg und zugleich sehr niederschmetternd. Es gelang zwar wirklich, Kontakte zu den Velox, Thrynn und Elowan herzustellen, aber von der Erde oder anderen Kolonien war nichts zu hören. Auch unsere neuen Freunde, die mit ihren Raumschiffen zu uns kamen, hatten seit der letzten großen Schlacht um die Erde nichts mehr von den Menschen gehört. Sie gingen davon aus, daß die gesamte Menschheit bei dieser Schlacht umgekommen war. Die genauen Koordinaten der Erde wußten auch sie nicht mehr, da sie selber bei der letzten Schlacht den Großteil ihrer Raumflotten verloren und sich später unter starken Verlusten gegen die Reste der Invasorenflotte zu verteidigen hatten.



Nun, da unsere Ressourcen auf Arth recht eingeschränkt waren, wir also Rohstoffe brauchten, und uns auch das Schicksal des Restes der Menschheit interessierte, hatte unsere Führung, das Hohe Konzil, eine ebenso so einfache wie gute Idee. Es wurde eine Raumakademie gegründet und eine kleine Anzahl von Raumschiffen gebaut. Bei beiden Aufgaben halfen uns unsere neuen Verbündeten unter der Bedingung, daß wir den abenteuerlustigeren Angehörigen ihrer Rassen erlaubten, bei uns als Mannschaftsangehörige anzuheuern.

Auf der Suche nach bewohnbaren Welten

Vor etwa zwanzig Jahren begann dann das große Abenteuer. Wie Sie ja wissen, gehörte ich auch zu den ersten Absolventen der Akademie. Ich begab mich mit meinem frisch erworbenen Raumfahrerpapent zum Raumfahrt-Ministerium und hatte Glück. Ich gehörte zu den Auserwählten, die einen Kredit und ein Raumschiff von der Regierung gestellt bekamen. Also machte ich mich auf die Suche nach einer Mannschaft. Nach etlichen Tagen

hatte ich sie endlich zusammen. Es war ein bunter Haufen aus Velox und Menschen. Ursprünglich wollte ich auch Elowan und Thrynn mitnehmen, da sie auf vielen Gebieten Fachleute sind. Jedoch erzählte mir ein alter Fuchs, daß diese beiden Rassen nicht sehr freundlich miteinander umgingen und die gegenseitige Kommunikation seit langem abgebrochen hätten. Als ich nun meine Mannschaft beisammen hatte, flogen wir los.

Die Aufgaben, die uns die Regierung als Gegenleistung für das Schiff und das Geld gestellt hatten, schienen erfüllbar:

- Findet die Erde.
- Findet andere Menschen.
- Findet kolonisierbare Planeten.
- Bringt Daten über fremde Lebensformen mit.
- Bringt Rohstoffe mit.

Wir begannen damit, einige in der Nähe liegende Sonnensysteme nach Rohstoffen abzusuchen, das brachte Geld, um das Schiff weiter auszurüsten.

Als wir nach ein paar Wochen zu Starport zurückkehrten erwartete uns eine Hiobsbotschaft. Unsere Sonne war instabil geworden! Forscher hatten festgestellt, daß sich das Gestirn innerhalb kürzester Zeit in eine Nova verwandeln sollte. Zudem vermuteten sie, daß dies kein natürlicher Vorgang wäre, sondern durch 'irgend etwas' ausgelöst worden sei und, wenn man wisse wie, es sich vielleicht wieder stoppen ließe.

Unser Auftrag hatte sich dadurch natürlich geändert. Zu den schon erwähnten Punkten kam ein neuer mit höchster Priorität hinzu:

Findet heraus, was dies ausgelöst hat und rettet Arth.

Wir ließen unser Schiff im Eiltempo neu ausrüsten und machten uns auf, das Geheimnis zu entschlüsseln. Wir funkten jedes Schiff an, das wir trafen. Meist bekamen wir eine mehr oder weniger freundliche Antwort. Dann und wann kam es auch zu Kämpfen. Wie sich herausstellte, existierten die alten Invasoren immer noch. Während die Spenim zu einem Haufen degenerierter Schleimklumpen verkommen waren, hatten sich die Gazurtoiden zu religiösen Fanatikern entwickelt. Zuerst verdächtigten wir die Uhlek. Sie waren sehr gefährlich und gingen nach der bürokratischen Methode vor, Aktionen alphabetisch durchzuführen: Beschießen - Fragen...

Je weiter wir ins All vorstießen und je mehr Informationen wir sammel-

ten, desto klarer wurde uns, daß keine der uns bis jetzt bekannten Rassen für die explodierenden Sonnen verantwortlich war. Wir entdeckten immer mehr eigenartige Lebensformen wie die Energiewesen, die in den Nebeln unseres Heimatsektors vorkamen, und lernten, wie man sich mit ihnen verständigt. Wir fanden riesige 'Kugeln' im All, die uns in einem merkwürdigen binären Code antworteten, den bis heute noch kein Wissenschaftler entschlüsseln konnte. Drohnen-Schiffe des alten Imperiums begegneten uns, die uns mit Daten über kolonisierbare Planeten versorgten. In der Nähe von Arth entdeckten wir dann schließlich eine Roboter-Rasse, die uns Aufschluß über das Schicksal des Imperiums gab.

Explodierende Sonnen bedrohen das Leben

Arth war anscheinend der einzige Planet, der mit Hilfe des Projekts Noah kolonisiert wurde. Sie selber waren die Vorhut für ein anderes Noah-Schiff, das aber nie ankam, und warteten nun seit Jahrtausenden auf die Rückkehr der Menschen. Diese Roboter gaben uns auch Hinweise, wo das ursprüngliche Imperium gelegen hatte, und so machten wir uns auf den Weg dorthin.

Während unserer langen Suche gelangten wir zu immer mehr alten technischen Einrichtungen des Imperiums. Wir fanden einen besseren Antrieb, Geräte, die uns halfen Flux-Nodes aufzuspüren (das sind Gebiete im All, die es einem Schiff erlauben in Nullzeit von einem Punkt im All zu einem anderen zu kommen), Laserreflektor-Schilder und noch vieles mehr. Auch die Technik einer uralten verschollenen Rasse entdeckten wir. Auf vielen kolonisierbaren Planeten fanden wir große pyramidenförmige Strukturen, die diese Rasse gebaut hatte. Das Merkwürdige daran war, daß bei jeder dieser Strukturen in unmittelbarer Nähe Endurium zu finden war. Zuerst freuten wir uns über das geheimnisvolle Endurium, doch das dicke Ende sollte noch kommen.

Die Technik, die wir in diesen Pyramiden entdeckten, schien sehr hilfreich zu sein. So fanden wir ein Gerät, das uns erlaubte, auf fremden Planeten die Rückstände der fremden Technologie aufzuspüren. Damit ersparten wir uns lange Suchfahrten unter den oft schlechten Bedingungen, die auf den Planeten

herrschten. Viele der Geräte ergaben für uns erst später einen Sinn.

Als wir dann Coreward flogen, wuchs die Anzahl der explodierenden Sonnen sprunghaft an. Irgend etwas in diesem Bereich mußte der Auslöser der Detonationen sein. Doch bevor wir den Grund des Übels, den Crystal-Planet, fanden, entdeckten wir mehr aus Zufall die Erde. Die Invasoren hatten es nicht geschafft, unseren Heimatplaneten zu zerstören. Sie war dem Schicksal erlegen, das nun auch uns drohte: Die Sonne war explodiert.

Als wir die Erde entdeckten, fanden wir einen toten Planeten

Nachdem wir soviel an Technik und Unterlagen retteten, wie uns möglich war, flogen wir nach Arth zurück. Dort erwarteten uns frohe Nachrichten. Die ISS Golden Swan hatte es geschafft, die Rätsel der Ancients zu lösen und den Crystal-Planeten zu finden. Mit Hilfe einer Planetenbombe, einem schrecklichen Zerstörungsinstrument aus den Tagen des Krieges, gelang es der Kommandantin, den Planeten zu sprengen und so die 'Nova-Welle' zu stoppen.

Doch das war noch lange nicht alles, was die Besatzung der ISS Golden Swan auf dem Planeten entdeckten. Sie fanden Mengen von Endurium und ein altes Schiff des Imperiums, das den Schlüssel zu den Rätseln der Ancients barg. Der Kommandant des Schiffes hatte Aufzeichnungen gemacht, die bewiesen, daß die Ancients nichts anderes waren als das Endurium, das wir als Treibstoff verfeuerten. Jedes Stück Endurium ist in Wirklichkeit eine uns vollkommen fremdartige Lebensform, die in einem völlig anderen Zeitablauf lebt. Was für uns Jahrtausende sind, ist für Endurium nur ein paar Sekunden. Diese Wesen lebten lange vollkommen für sich allein und ungestört, bis zu dem Augenblick, wo wir, die 'Kohlenstoffwesen', wie sie uns nennen, sie entdeckten und, in Unkenntnis ihrer wahren Natur, als Treibstoff mißbrauchten. Nachdem sie gewahr wurden, daß ihr Fortbestand in Gefahr war, bauten sie eine 'Nova-Maschine', den Crystal-Planeten. Als die Kommandantin der Golden Swan erkannte, daß der ganze Planet die Maschine war, die Arth bedrohte, und alle Versuche, die Kommunikation mit dem Endurium aufzunehmen, scheiterten, sah sie

sich gezwungen, den ganzen Planeten zu zerstören, um Arth zu retten. Durch diese Nachrichten aufgeschreckt, versammelte sich sofort der High Council und beschloß, den Gebrauch von Endurium als Treibstoff zu verbieten und allen bekannten Rassen zu empfehlen, gleiches zu tun.

Seit diesen Tagen gebrauchen wir Shyneum, um unsere Schiffe anzuteilen.

Die älteste Rasse wurde "verheizt" – aus Unwissenheit

Nachdem wir dann einige Jahre Frieden hatten, kam ein neues Problem auf uns zu. Die Spenim, die bis dahin die Rolle der größten Feiglinge des Universums spielten, entdeckten plötzlich eine neue Technologie. Vor einiger Zeit schickten sie uns ein Ultimatum! Sie wissen sicher noch, wie überrascht wir waren, und welche Lacherfolge das Ultimatum zuerst her orrieff, bis wir auf eines der neuen Spenim-Schiffe trafen, das unsere totale Unterwerfung forderte. Erst letzte Woche kam wieder so ein Ultimatum.

Glücklicherweise gelang es einem unserer Kapitäne, der wußte, wie gerne Spenim angeben, mit einem einfachen Trick ('Natürlich. Ihr seid durch den Flux bei ... Äh, wo war er doch noch gleich?'), die Position des Flux-Nodes zu erfahren, der zu dem Bereich führt, in dem die Spenim ihre neue Technologie fanden.

In diesem Sektor befinden sich etwa hundert Sonnen. Wir wissen von 20 bis 30 verschiedenen Rassen, die dort leben. Kurz nach unserer Ankunft – wir errichteten gerade einen zweiten Starport-Satelliten um einen großen Gasplaneten – trafen wir auf die Humna Humna. Es handelt sich bei dabei um eine Rasse von extrem listigen Kaufleuten und Händlern. Gegen ein entsprechendes Sümmchen gelang es, sie dazu zu überreden, uns den Zugangscode zu ihren Handelssatelliten zu verkaufen, die um alle wichtigen, bewohnten Planeten kreisen. Seit dieser Zeit fliegen unsere Schiffe durch diesen Raumsektor und versuchen, das Geheimnis der neuen Spenimtechnologie zu lösen.

Die Odyssee der ISS Golden Swan

Den größten Erfolg dabei hatte Kommandantin Sygny Mallory von der ISS Golden Swan. Unter Einsatz ihrer Crew und ihres Schiffes gelang es

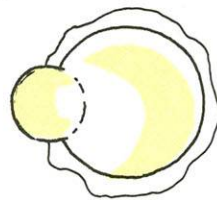
ihr, den Aufenthaltsort eines verschwunden Artefakts zu finden. Dieses Artefakt gehörte ursprünglich den Tandelou, einer Rasse, die in unmittelbarer Nähe von Starport II lebt. Nachdem sie der Spur des Artefakts bis auf einen Spenim-Planeten gefolgt war – bei dem Anflug wurde ihr Technischer Offizier schwer verletzt, so daß es ihm unmöglich wurde, die Schäden, die bei dem Durchbruch durch die Spenims entstanden, zu beheben – erfuhr sie auf dem Planeten, daß die Spenim das Artefakt weiterverkauft hatten. Nach einer Odyssee ohnegleichen – durch defekte Navigationsinstrumente und einen unfähigen Arzt, dem es nicht gelang, dem Ingenieur zu helfen, wußte die Mannschaft des öfteren nicht mehr, wo sie eigentlich war – gelang es ihr, das Artefakt zu finden. Kurz danach kam sie glücklich nach Starport II zurück, und es gelang uns, nachdem die diversen Tandelou-Fraktionen sich nicht mehr gegenseitig für das Verschwinden des Artefakts verantwortlich machten, den Gorzek-Satelliten zu befragen. Es handelt sich hierbei um einen riesigen Computer-Satelliten, der über Intelligenz verfügt.

Er beantwortete einige unserer Fragen. Nachdem wir alle von ihm erhaltenen Daten gesichtet haben, sieht die Geschichte des Sektors so aus.

Vor Hunderttausenden von Jahren lebten die Legkh in diesem Raumsektor. Sie standen in enger Verbindung mit den Dweenle, einer Rasse, neben der jeder, der meint, er wäre depressiv, wie ein fröhlicher Sonnenschein wirkt. Irgendwann explodierten dann sechs Sterne und bildeten die große Nebelwolke in der Mitte des Sektors. Wiederum Tausende von Jahren später wurden die Legkh von etwas angegriffen, das sich selber Uhl nannte. Dieser Angriff geschah jedoch nicht mit Raumschiffen und Waffen, sondern durch eine Art psychischen Angriff. Gorzek sagt, daß es wahrscheinlich ist, daß die Legkh alle Selbstmord begangen hätten, bevor ihnen ein Mittel gegen diese Art von Angriff in die Hände gefallen war. Nebenbei bemerkt meinen einige unserer Wissenschaftler, daß das Uhl immer noch existieren würde. Als Beweis für diese Theorie führen sie ins Feld, daß die psychischen Phänomene, die bei Besatzungen von Schiffen auftreten, die in den Nebel einfliegen, etwa der Beschreibung dessen entspricht, was den Legkh widerfahren ist.

Von Freunden zu Todfeinden – die Geschichte der Lowar und der Umanu

Etwa vor 1000 Jahren tauchten die Lowar mit ihren Freunden, den Umanu, hier auf. Sie nahmen Planeten innerhalb des Nebels in Besitz, da sich sonst niemand dafür interessierte. Nach kurzer Zeit hatten die Lowar auch schon eine andere Rasse als Freunde gewonnen, die Dweenle. Nach kurzer Zeit geschah dann das Ungeheuerliche. Die Umanu änderten plötzlich ihren Charakter und griffen die Lowar an. Diese stellten nach kurzer Zeit fest, daß ihre einzige Hoffnung zu überleben darin bestand, die Technik der Legkh zu entschlüsseln. Auf einem Planeten namens Eltesh, dessen Koordinaten uns Gorzek gab, soll sich das Zentrum ihrer Forschungen betreffs der Legkh und eine geheimnisvolle Stätte namens 'Hallen der Erinnerung' befinden.



Noch sind viele Fragen offen...

Da wir wissen, daß die Lowar untergegangen sind und die Umanu noch im Nebel leben, können wir sagen, daß es ihnen nicht gelungen ist, das Geheimnis der Legkh zu entschlüsseln. Unsere einzige Chance gegen die Spenim besteht nun darin, dort weiterzumachen, wo die Lowar versagt haben. Da die Spenim, auf welchen Wegen auch immer, in den Besitz der Technologie der Lowar gelangt sind, muß es uns nun gelingen, die Technik der Legkhs zu enträtseln... — jf

PCpur-Hinweis

Grundlage der hier erzählten Geschichte bilden die beiden Programme "Starflight" und "Starflight II". Es handelt sich hier nicht etwa um die Nacherzählung der Hintergrundgeschichte, sondern um das Protokoll eines Spiels.

Alles hier Beschriebene ist Bestandteil dieser Programme, die vor Einfallsreichtum und Aktionsmöglichkeiten nur so strotzen.

Futuristische Verlosung

Das "Blue Angel"-Gewinnspiel

Es ist nun an der Zeit, sich selbst der Zukunft zu überlassen. Messen Sie sich mit einer kühlen Roboterfrau, die sich ebenso reizvoll auf dem Monitor darbietet, wie sie sich berechnend dem Spiel hingibt, was wir Ihnen per Fortuna zehnmals zukommen lassen wollen.

"Blue Angel" ist ein klassisches "Mensch gegen Computer"-Strategiespiel, welches in den Regeln simpel, in der richtigen Spielweise jedoch sehr anspruchsvoll ist.

Es geht darum, Felder aus einem Quadrat zu entnehmen, die bestimmte Werte besitzen. Dabei existieren sowohl Felder mit positiven als auch solche mit negativen Werten. Da jeder der beiden Spieler auf die Entnahme von Feldern der waa-

gerechten beziehungsweise senkrechten Reihen beschränkt ist, versucht der Gegner natürlich, den Kontrahenten durch geschicktes Herausnehmen bestimmter Felder zur Entnahme von Feldern mit wenigen oder gar negativen Werten zu zwingen.

Wenn Sie sich an diesem futuristischen Denkspiel versuchen wollen, so genügt es, das folgende Rätsel richtig zu lösen und Ihre Antwort auf einer Postkarte an den

DMV-Verlag
Redaktion "PCpur"
Stichwort "Angel"
Postfach 250
3440 Eschwege

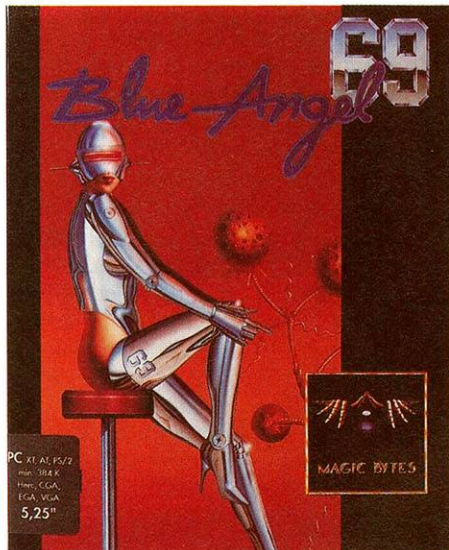
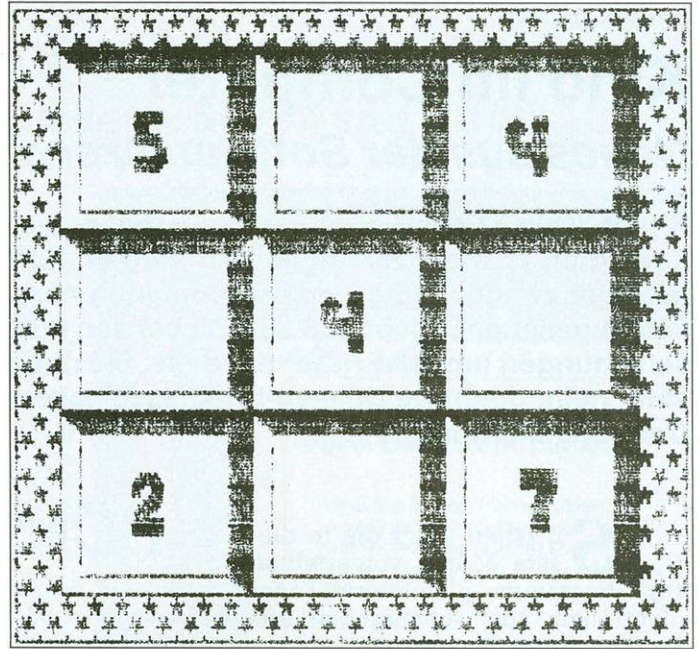
zu schicken. Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige dürfen sich wie immer nicht beteiligen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Einsendeschluß ist der 30. April 1990. Es gilt das Datum des Poststempels. Sie sollten ferner auf Ihrer Postkarte angeben, ob Sie Ihren Gewinn auf einer 3,5 Zoll- oder 5 1/4-Zoll-Diskette bevorzugen.

Aber nun zu unserem Rätsel. In unserer Abbildung sehen Sie ein Qua-

drat, das seinerseits aus neun Quadraten besteht. In den Ecken und im Mittelfeld haben wir bereits Werte eingetragen. Vier Felder sind noch frei. Wenn Sie das Quadrat im Uhrzeigersinn durchwandern und die Zwischenräume mit Symbolen der vier Grundrechenarten füllen (+, -, *, /), dann ergibt sich bei richtiger Wahl der Zeichen eine Rechenaufgabe, deren Ergebnis gleich der Summe aller im Quadrat befindlichen Zahlen ist. Wir wollen von Ihnen lediglich die vier Rechenzeichen in richtiger Reihenfolge wissen, die das Rätsel zur korrekten Lösung bringt. Knobeln ist angesagt, denn: Nicht alle Grundrechenarten müssen verwendet werden!

Und nun viel Glück bei der Verlosung. Sollte Ihnen Fortuna trotz unseres Wunsches nicht hold sein und Sie trotzdem den Gedankenkampf mit der Roboterfrau aufnehmen wollen, hier die Bezugsquelle unseres diesmonatigen Preises:

Magic Bytes Direktversand
Postfach 2144
4830 Gütersloh, 05241/1834
Preis: 54,95 DM



Der Preis: "Blue Angel" von Magic Bytes

Auflösung des Wirtschaftswettbewerbes

Auch wenn uns bei der Zusammenstellung des Wirtschaftswettbewerbes ein kleiner Positionierungsfehler unterlaufen ist (die Begriffe 3 und 4 wurden leider vertauscht), erreichten uns hunderte von Lösungen, von

denen nur eine einzige falsch war. "Karl Marx" kam der wirklichen Lösung <<KAPITAL>> zwar recht nahe, konnte bei der Verlosung dennoch nicht berücksichtigt werden.

Unser Glücksbote Helmut F. Reibold

bewies dann bei der Ermittlung der Gewinner – zu der er übrigens in einem Feenkostüm erschien – ein besonders glückliches Händchen. Er bescherte den folgenden Kennern der Wirtschaftslage heiße Stunden mit dem "Börsenfieber":

Gabi Janssen, Hannover
Michael Müller, Arnsberg
Sabine Erker, Gingen
Peter Maritzen, Mönchengladbach
Ernst Schmitz, Zulpich

Joachim Freiburg

Kino im Computer

Neues aus der Softwareszene

Ein Überblick über die Neuerscheinungen, die dem spielgeneigten PC-Besitzer angeboten werden, führt immer häufiger zwangsläufig zu dem spontanen Ausspruch "Hab' ich schon gesehen". Nicht daß es sich bei den meisten Neuerscheinungen um "alte Hüte" handelte, die natürlich auch dabei sind, nein, derartige Déjà-vu-Erlebnisse haben ihren Ursprung im Kino!

So fallen unter die in diesem Monat vorgestellten fünf Programme gleich drei Kinoadaptationen, aber schauen wir uns die Neuigkeiten im einzelnen an.

Die Hard

Die Hard führt Sie in ein von Terroristen besetztes Hochhaus, in dem Sie eine aufwendige Rettungsaktion durchzuführen haben. In spektakulärer 3D-Grafik steuern Sie Ihren Helden durch die Gänge und Räume des Wolkenkratzers. Zahlreiche Gegenstände sind zu finden und bei passender Gelegenheit anzuwenden, um sich gegen die Schar von wild schießenden Terroristen zur Wehr setzen zu können. Das grafisch aufwendig produzierte Such-, Sammel- und Schießspiel gehört sicher zu den besseren "Kinospielen", obwohl es auch bei diesem Produkt an interessanten Einfällen mangelt.

Star Trek V

Mit Star Trek V gibt sich der Prototyp der grafisch überbemittelten Einfallsslosigkeit die Ehre. Besitzer von VGA-Karten werden verwöhnt ob der

PCpur-Info

Die Hard, Preis: 84,95 DM;
Grafik: CGA, EGA, VGA; Voraussetzung: 512 kByte Speicher und Farbmonitor; Kopierschutz: nein

Star Trek V
Grafik: EGA, VGA; Voraussetzung: 640 kByte; Kopierschutz: nein

Beverly Hills Cop, Preis: 84,95 DM;
Grafik: CGA, EGA; Voraussetzung: keine; Kopierschutz: ja

Eye of Horus, Preis: 99,95 DM;
Grafik: CGA, EGA; Voraussetzung: 512 kByte; Kopierschutz: nein

Xenon 2 - Megablast, Preis: 84,95 DM;
Grafik: CGA, EGA; Voraussetzungen: keine; Kopierschutz: nein

digitalisierten Bilder, die sie zu sehen bekommen, doch das war es dann auch. Der Witz und der Ideenreichtum, den man aus den hundertten von Abenteuern von Captain Kirk und seiner Mannschaft gewohnt ist, wurde hinter bunten Pixeln versteckt und ward seitdem nicht mehr gesehen.

Star Trek V bestätigt leider die Vermutung, daß viele Spiele nur im Zuge von Kinohits ihre Kosten einspielen können.

Beverly Hills Cop

Hauptdarsteller des dritten Teils der Kinoadaptationen ist der Cop, der nie aus dem Stimmbruch kam: Eddie Murphy. In einem von den Aktionen und Szenarien her abwechslungsreichen Spiel darf der der Beverly Hills Cop, alias Axel Foley, einen Obergangster dingfest machen.

Das Spiel ist in mehrere Teile gesplittet. Von der Nachtpatrouille erreicht der Held nach einer Auto-Ver-

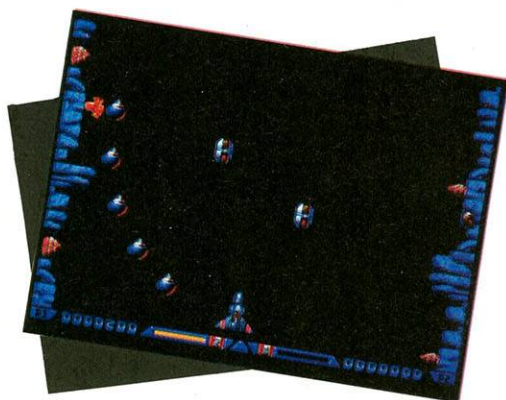
folgungsjagd die Villa des Schurken, wo dann auch der Showdown stattfindet.

Eye of Horus

In das alte Ägypten führt uns das Abenteuer-Action-Spiel Eye of Horus. In der Rolle des Vogelmenschen zieht man aus, die Geheimnisse der 44 verschiedenen Schauplätze zu entschlüsseln. Sogenannte "hieroglyphische Angriffswellen" – es handelt sich dabei um zum Leben erweckte unangenehme Wandmalereien – machen dem mal als Mensch wandernden, mal als Vogel fliegenden Abenteurer das Leben schwer. Das bewährte Spielprinzip eines Arcadeadventures – Räume entdecken, Gegenstände finden und anwenden, gegnerische Unholde aus dem Wege räumen – macht aus Eye of Horus ein solides Spiel, ohne dabei für besondere Aufmerksamkeit zu sorgen. Der Preis von 99,95 DM scheint allerdings für diese Reise in die Vergangenheit zu hoch gegriffen.

Xenon 2 - Megablast

Wer da immer behauptete, ein MS-DOS kompatibler Rechner sei nicht in der Lage, rasante Action auf den Monitor zu bringen, dem sei dieses Programm ans Herz gelegt. Mit Xenon 2 stellt sich ein klassisches Shoot 'em Up Spiel vor, ein Spiel also, das seinen Ursprung in den Automaten spielen der Spielhallen hat. Über das Spielprinzip kann wie so oft gestritten werden, geht es doch lediglich darum, angriffslustige Formationen abzuwehren. Das allerdings geschieht in einer sehr beeindruckenden Weise: sanftes Bildschirmscrolling, exakte Übersetzung der Tastendrücke oder Joystickbewegungen, temporeicher Spielverlauf. Ein echtes Topspiel, falls man das Spielprinzip leiden kann.



Temporeiche Unterhaltung bietet Xenon 2

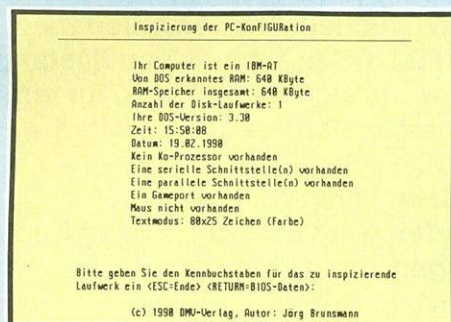


Nur grafisch überzeugend: Star Trek V

Der besondere Software-Service DATABOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

Alle PCpur-Programme auf Diskette 5 1/4" und 3 1/2"



Alle technischen Daten Ihres Rechners erfaßt und auf dem Bildschirm ausgegeben



Dreispartig gedruckte Listings sind übersichtlicher und sparen zudem Papier

Databox
ist die Diskette,
die die Listings enthält.

Databox
ist der Zeitvorteil,
weil das Tippen entfällt.

Databox
ist für die zu haben,
die über die eigenen
Tipfehler klagen.

Einzelpreise Databox Inland:		Einzelpreise Databox Ausland:	
Diskette	24,- DM	Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	28,- DM	Endpreis	30,- DM

Abonnement-Bezugspreise:

Inland:	6 Ausgaben 150,- DM	12 Ausgaben 300,- DM
Europäisches Ausland:	6 Ausgaben 160,- DM	12 Ausgaben 320,- DM
Außereurop. Ausland:	6 Ausgaben 180,- DM	12 Ausgaben 360,- DM

Widerrufsrecht:

Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens genügt zur Fristwahrung.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Bitte Bestellkarte benutzen!

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

GW-BASIC

TURBO-BASIC

COM/EXE

CGA/EGA

HERCULES

Inhalt Databox PCpur 4/90:

X	X	X	X	1. FIGUR Was Sie schon immer über die einzelnen Bausteine Ihres PC wissen wollten: Unser Programm gibt Ihnen Auskunft. Seite 46
X	X	X	X	2. LISTER Mit diesem Programm drucken Sie Ihre Listings dreispaltig und leisten damit aktiven Umweltschutz. Seite 47
X	X	X	X	3. PICK Die neue Oberfläche für Ihren Turbo-BASIC-Compiler. Seite 88
X	X	X	X	4. MINITIPS - Interne und externe DOS-Befehle - BASIC-Programme automatisch starten - BASIC-Programme beschleunigen - Tastenbezeichnungen unter der Lupe Seite 75
X	X	X	X	5. DIODEN Schützen Sie Ihre Disketten vor der neuen Diskettenkrankheit - Wir haben das Schutzprogramm für Sie. Seite 44
X	X	X	X	6. CHECK Das Prüfsummenprogramm aus der PCpur 6/89 verhindert Tippfehler.
X	X	X	X	7. DREHNIM Die neue Taktik-Variante eines alten Spiels für alle PCpur-Leser. Seite 48
X	X	X	X	8. FEHLER Fehlerabfragen in GW-BASIC - Wir zeigen Ihnen genau, wie es geht. Seite 50
X	X	X	X	9. ANIMAT Anschauliche Grafikanimation auf dem PC für GW- und Turbo-BASIC Seite 83
X	X	X	X	10. YATHZEE Das Bonusprogramm im April: Ein Würfelspiel, das Taktik, Geschick und Glück miteinander verbindet.
X	X	X	X	11. KÄFER Das zweite Bonusprogramm im April: Gehen Sie auf Käferjagd - aber Vorsicht vor den Wespen.
X	X	X	X	12. Das Inhaltsverzeichnis der DATABOXEN 4/89 bis 4/90 als ASCII-Datei.



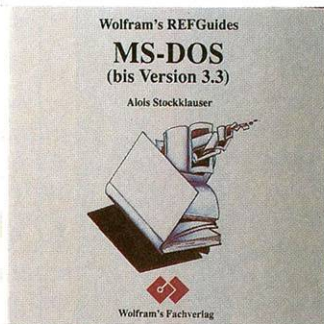
MS-DOS

(bis Version 3.3)

Alois Stockklauser
Wolfram's Fachverlag
Attenkirchen 1988
255 Seiten
Preis: 39,- DM
ISBN 3-925328-35-1

Die MS-DOS-Versionen bis 3.3 bieten Einsteigern keine Bedienungshilfen. Im Handbuch sind zwar alle Funktionen und Befehle erläutert, aber als schnelles Nachschlagewerk ist diese Anleitung schon durch Aufbau und Umfang nicht geeignet. Schnelle Hilfen verspricht dagegen Wolfram's REFGuide mit der Aussage: "Nie wieder am Betriebssystem verzweifeln, Stichwort suchen, Beispiel lesen, Befehl einsetzen". Damit wird nicht gerade etwas Neues angeboten, denn derartige Schnellreferenzen bilden ein großes Potential unter den Anleitungen zum Umgang mit dem Betriebssystem.

Auffallend ist aber sofort die äußere Gestaltung des Werkes. In einem DIN-A5-Ordner mit Spiralheftung befinden sich vor jedem Kapitel Einlegeseiten mit einer seitlich herausstehenden Kapitelbezeichnung. Diese sechs Gruppen, Aufbau von MS-DOS, Dateisystem, Stapeldateien (Batch) und Konfiguration, MS-DOS Befehle, Anhänge sowie Glossar und Index tragen in entscheidendem Maße zur Übersichtlichkeit beim Nachschlagen bei. Das Inhaltsverzeichnis ist übersichtlich nach Stichworten gegliedert, wobei die Kommandos des Betriebssystems durch Hervorhebung



in Großbuchstaben schnell auffindbar sind. Leider wurde im ebenfalls hilfreichen Index nicht die gleiche Struktur beibehalten. Denn dort sind die MS-DOS-Befehle wie "COPY" oder "CHKDSK" kleingeschrieben, während Anweisungen, wie "DEVICE" und Dateibezeichnungen wie "AUTOEXEC.BAT" auch hier in Großbuchstaben zu finden sind. Diese unterschiedliche Schreibweise innerhalb einer Anleitung kann für Einsteiger unter Umständen verwirrend sein.

Inhaltlich bietet das Referenzbuch eine gut lesbare Struktur, aus der sich alle wichtigen Informationen zur Arbeit auf Systemebene schnell und verständlich entnehmen lassen. Besonders Einsteiger wissen es sicher zu schätzen, daß neben der formalen Erklärung der jeweiligen Systemkommandos Beispiele auf die Verwendungsmöglichkeiten hinweisen. Schon durch ein ge-

Die Anzahl der Neuerscheinungen und Neuauflagen der Bücher, die sich mit dem Betriebssystem MS-DOS beschäftigen, wächst und wächst. Es scheint immer schwieriger zu werden, sich aus diesem Meer von Wissen das Richtige herauszusuchen. Die verschiedenen Versionen von MS-DOS prägen diesen Zustand zusätzlich. Bevor Sie sich, liebe Leser, für ein Buch über ein bestimmtes Betriebssystem entscheiden, sollten Sie sich darüber im klaren sein, welche Version Sie in näherer Zukunft verwenden werden, um sie beim Kauf zu berücksichtigen.

legentliches Lesen in Arbeitspausen läßt sich somit der Wissenschatz um die Geheimnisse des Betriebssystems erweitern.

Verschiedene Beispiele für Stapeldateien laden zum Ausprobieren ein, ob sich beim eigenen PC tatsächlich das Versprochene tut. Auf diese Weise bietet sich eine leicht verständliche Hilfe an, um den strukturellen Ablauf innerhalb von Stapeldateien besser zu verstehen und um diese nützlichen Helfer zur Arbeitserleichterung besser einsetzen zu können. Bildschirm Ausgaben des Betriebssystems, etwa nach CHKDSK, sind mit dem gleichen Zeileninhalt dargestellt, wie sie sich dem Anwender auf dem Monitor präsentieren.

Für den Programmierer DEBUG wird sich der Einsteiger sicher eine umfassendere Erläuterung, so wie beim Zeileneditor EDLIN, wünschen. Zum Gerätetreiber ANSI.SYS liefert die Anleitung eine Liste der Steuersequenzen. Ausgesprochen mager ist der Abschnitt über Fehlermeldungen geraten. Hier scheint der Autor einer der glücklichen Benutzer zu sein, denen das Betriebssystem außer den Hinweisen "Befehlsinterpreter fehlt oder fehlerhaft" oder "Datei oder Befehl nicht gefunden" keine Hiobsbotschaft gebracht hat. Auch unter den jeweiligen Befehlen werden immer nur kleine Kostproben der möglichen Meldungen gezeigt. So findet sich etwa bei CHKDSK nur der Hinweis auf die Meldung des nichtspezifizierten Parameters '/F', aber kein Wort von

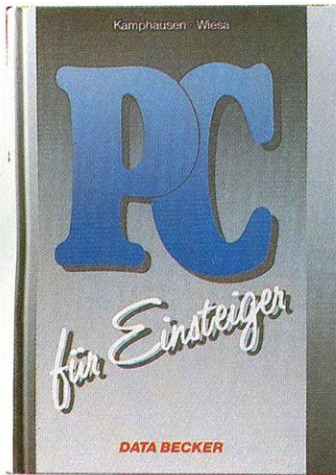
ungültigen Blöcken, Dateikürzungen oder ungültigen Blocknummern. Erläuterungen fataler Fehler, die nur noch ein Abschalten des Systems zur Folge haben und manchmal nur durch den Servicetechniker zu beheben sind, fehlen gänzlich. Diese wichtigen Aspekte sollten bei einer Neubearbeitung der Anleitung dringend beachtet werden, da Einsteiger gerade in kritischen Situationen auf detaillierte Informationen zu den Systemmeldungen angewiesen sind. Trotz dieses Mangels handelt es sich bei Wolfram's REFGuide um eine hilfreiche Schnellübersicht, aus der auch Anwender mit einigen Vorkenntnissen noch nützliche Hinweise und Tips erhalten können.

(Holger Lakies)

PC für Einsteiger

Kamphausen/Wiesa
Data Becker
6. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage Düsseldorf
1989
342 Seiten
Preis: 49,- DM
ISBN 3-89011-113-0

Von grundlegendsten Informationen über ein PC-System bis zur Beratung für Softwarekauf finden Leser wichtige Hinweise in diesem Einsteigerbuch. Beim Aufbau halten sich die beiden Autoren an das bewährte System anderer Lektüre mit der gleichen Zielgruppe. Als erstes wird die Hardware erklärt. Es folgt eine Einführung in den Umgang mit dem Betriebssystem MS-DOS.



Nach Beschreibungen der Programmiersprachen BASIC und PASCAL gibt es Hinweise auf wichtige Anwendersoftware.

Den Abschluß bilden ein zehnsseitiger Teil zur Pannehilfe sowie Glossar und Index. Zum Vorwort muß den Autoren allerdings vorgeworfen werden, daß sie dem Leser hier zwei wichtige Stationen im Werdegang der Personal Computer unterschlagen. Da wird IBMs PC zu Beginn der achtziger Jahre als erster "persönlicher Computer" vorgestellt, obwohl der blaue Riese damit nur auf eine Marktentwicklung reagierte, die schon in der zweiten Hälfte der Siebziger mit den schon legendären Geräten von Apple und dem PET von Commodore eingeleitet wurde. Im Verhältnis zum Titel des Buches kommt der eigentliche PC-Teil mit wenig mehr als zwanzig Seiten recht knapp weg. Hier wären detaillierte Informationen zum Aufbau und zur Funktionsweise wichtiger Elemente der Hardware erforderlich gewesen. Statt dessen findet der Leser nur Stichworte mit Schnellübersichten zu den verschiedenen Komponenten der Systemkonfiguration, über die ihn jede PC-Fachzeitschrift sicher umfassender informiert. Dieser Umstand tut zwar der Qualität des Buches als Einsteiger-Literatur keinen Abbruch, kann allerdings leicht dazu führen, daß durch den Titel falsche Erwartungen geweckt werden. Statt spezifischer Informa-

tionen über den PC findet der Leser hilfreiche Anleitungen zur Arbeit mit wichtigen Funktionen des Betriebssystems. Ausführlich werden Verzeichnisstrukturen sowie Datei und Diskettenoperationen erläutert. Bei allen schätzenswerten Informationen kommt der Inhalt des Buches aber kaum über erklärende Beschreibungen hinaus. Wichtige Hinweise, die gerade dem PC-Einsteiger den Computeralltag erleichtern können, sind – wenn überhaupt – nur fragmentarisch vorhanden. So erfährt der Leser zwar, wie sich eine einfache Stapeldatei schreiben läßt, oder daß in die Datei CONFIG.SYS der Tastaturtreiber ANSI.SYS eingebunden werden kann, aber Beispiele zur Befehlssteuerung durch die nützlichen Stapeldateien fehlen ebenso wie Hinweise auf Bildschirmfärbungen oder Funktionstastenaufrufe durch die Datei AUTOEXEC.BAT mit Hilfe des Ansi-Treibers.

In den meisten Darstellungen gehen die Informationen nur wenig über lexikalisches Grundwissen hinaus. Damit vermitteln sie die Basis für weitergehendes Wissen, das dann allerdings anderweitig erworben werden muß. Zumindest kann der Leser nach der Lektüre dieses Werkes ohne jegliche Vorkenntnisse in der PC-Szene mitreden. Der Preis von 49,- DM ist gerechtfertigt.

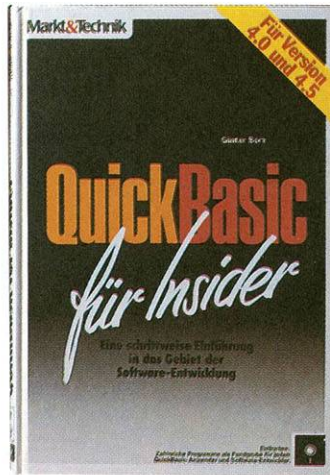
(Holger Lakies)

Quick BASIC für Insider

(mit Diskette)

Günter Born
Verlag: Markt & Technik
München 1989
238 Seiten
Preis: 59,- DM
ISBN 3-89090-792-X

Bei diesem Buch handelt es sich im wesentlichen um ausführliche Beschreibungen der Entwicklung von Utilities, die auf der beiliegenden Diskette gleich mitgeliefert werden. Einen Teil des Buchinhaltes nehmen die Listings der BASIC-Pro-



gramme ein. Für Anwender, die sich darauf beschränken, Listings aus Fachzeitschriften abzutippen, stellt sich daher die Frage zur Notwendigkeit der Lektüre, wenn die Programme bereits fertig vorliegen. Günter Born richtet sich in erster Linie an Programmentwickler, denen es um die Strukturierung und damit Optimierung ihres Arbeitsstiles geht. Gleich zu Anfang weist er auf die Notwendigkeit der strukturierenden Vorarbeit bei der Entwicklung neuer BASIC-Programme hin. Dabei fehlt natürlich nicht der Hinweis, daß fadenscheinige Zeiteinsparungen bei der direkten Entwicklung an Tastatur und Monitor spätestens bei der Fehlersuche wieder hinfällig werden. Begrüßenswert ist vor allen Dingen der flüssige und leicht lesbare Stil des Buches. Damit ist es sicher nicht nur für erfahrene BASIC-Programmierer geeignet. Auch BASIC-Anfänger, die über den Grundwortschatz sowie ein BASIC-Handbuch verfügen, können wertvollen Nutzen aus der Lektüre ziehen. Der Leser erfährt Wissenswertes über Gedanken des Autors, die der Programmentwicklung vorausgingen und zum Aufbau in der angeführten Weise führten. Schrittweise wird die Entwicklung der einzelnen Programme mit allen Befehlen und Optionen erläutert, so daß der aufmerksame Leser bald selbst zu den BASIC-Programmierern mit Hintergrundwissen gehört, und erhält ganz ne-

benbei noch ein paar Werkzeuge zur Erleichterung der Programmierarbeit. Diese Utilities sind in drei Gruppen zum jeweiligen Umgang mit Quick BASIC, Textdateien und dem PC aufgegliedert. Sie umfassen so nützliche Programme wie einen Druckerspooler, einen Generator zur Erzeugung von Querverweislisten oder einen Filter zum Entfernen von überflüssigen Returnzeichen.

Nicht neu, aber zweckmäßig ist der methodische Aufbau, bei dem die Entwicklung von BASIC-Programmen anhand der Erstellung von Programmierwerkzeugen für die BASIC-Programmierung beschrieben wird. Das ist schließlich solide Handwerksarbeit und erinnert an Zeiten, zu denen fachkundige Gesellen noch in der Lage waren, sich benötigte Hilfswerkzeuge zur Verrichtung ihres Handwerkes selbst anzufertigen. Tabellen der ASCII-Zeichen und ein ausführlicher Index runden das Bild eines gelungenen Werkes ab, das ernsthaften Einsteigern der BASIC-Programmierung wertvolle Hilfen bietet und erfahrenen BASIC-Programmierern nützliche Anregungen bei der Entwicklung eigener Programme zur Verfügung stellt.

(Holger Lakies)

Einige interessante Neuerscheinungen...

SideKick Plus kurz und bündig

Schnelleinweisung in SideKick Plus

Verlag: Vogelverlag
Seiten: 180
Preis: 33,- DM
ISBN: 3-8023-0401-2

Das PC Spielebuch

Tips und Tricks zu vielen Spielen, Installationshinweise, Konfiguration, Kopierschutz und Lösungstips

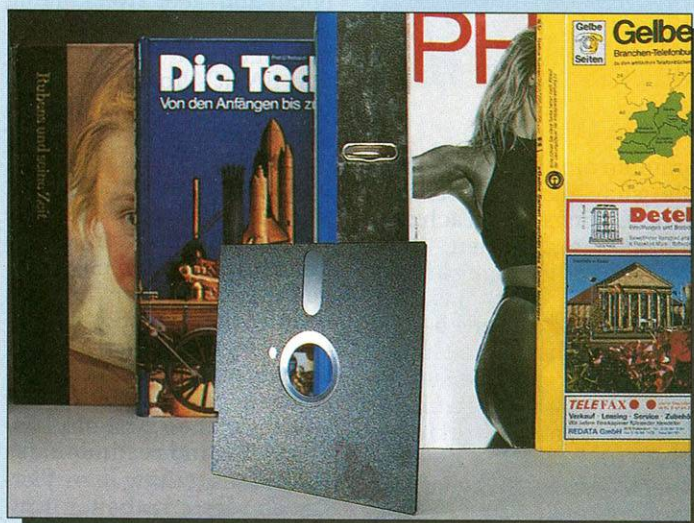
Verlag: Sybex
Seiten: 256
Preis: 29,80 DM
ISBN: 3-88745-724-2

Arbeiten mit DOS 4.0

Vermittelt dem Leser alles rund um diese neue DOS-Version.

Verlag: Sybex
Seiten: 576
Preis: 59,- DM
ISBN: 3-88745-559-2

im Mai



Literatur im Griff: Archivieren Sie Ihre Bibliothek mit dem PC!

DURCHBLICK

● **WORKS** von Microsoft ist schon fast ein Standard der integrierten Pakete. Unser **WORKS-Kurs** hilft beim Einstieg und bietet neue Tips und Tricks.

EDV-KURS

● Kenntnisse der elektronischen Datenverarbeitung sind oft Voraussetzung für eine erfolgreiche berufliche Zukunft. Wir haben in Zusammenarbeit mit EDV-erfahrenen Pädagogen einen EDV-Kurs entwickelt, der Sie in zwölf Ausgaben begleitet wird. Nach einer Abschlußprüfung werden Sie die Möglichkeit haben, einen qualifizierten 'Computerführerschein' zu erwerben. Start im nächsten Heft!

PROGRAMM

● Je umfangreicher die Bibliothek, desto länger oft die Suche nach einem gewünschten Buchtitel. Die nächste PCpur bringt Ihnen ein **Bücherarchiv** als Programm für Ihren PC.

TIPS & TRICKS

● **Edipur.** Ein total neuer und sehr komfortabler Eingabeeditor für unsere Listings – nie mehr Probleme beim Eintippen.

● **Max und Moritz am Computer** können mit üblen Scherzen ganz schön Verwirrung stiften. Wir sagen in der nächsten Ausgabe, wie Sie andere Computerbesitzer mit harmlosen Scherzen zur Weißglut bringen können. Erfolg garantiert!

Die nächste PCpur
erscheint am

18. April 1990

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)

Redaktion
Helmut Reibold (hr), Uwe Chalas (uc),
Peter Möller (pm), Johannes Wiele (jw)
Joachim Freiburg (jf)

Redaktionsassistent
Anke Kerstan (ke), Susanne Eska (es)

Koordination
Stefan Ritter

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/
Reprografie)

Layout
Michael Grebenstein

Fotografie
Klaus Jatho

Fotosatz
Heidemarie Kohlhaas

Lektorat
Susanne Lessinger

Montage/Reprografie
Silvia Erbrich, Peter Gajewski

Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow, Telefon (05651) 809390
Wolfgang Brill, Telefon (05651) 809380

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Telefon (040) 46 12 33
Telefax (040) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigsweg 2c, 8000 München 82
Telefon (089) 4 39 10 87, Telefax 0 89/4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein,
Peter Schätzle

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.01.1990

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege,
Telefon (05651) 809-0,
Telefax (05651) 809-333

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM),
Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
»PCpur« erscheint monatlich am Ende des
Vormonats.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/öS 52, –

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich
Porto und Verpackung.

Inland:
12 Ausgaben: DM 70, –
6 Ausgaben: DM 35, –

Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 100, –
6 Ausgaben: DM 50, –

Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120, –
6 Ausgaben: DM 60, –

Bankverbindungen:
Postcheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer
Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach
250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden.
Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das
Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw.
12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor
Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Daten-
träger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haf-
tung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausge-
setzt.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichun-
gen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redak-
tion vom Herausgeber nicht übernommen werden.
Die geltenden gesetzlichen und postalischen Be-
stimmungen sind zu beachten.
Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Pro-
gramme, Schaltpläne und gedruckten Schaltungen,
ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausge-
bers zulässig.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte
liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie
Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Tex-
ten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben
nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion
wieder.
Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt des Rätz-Ver-
lags bei.



DAS PURE ABO-VERGNÜGEN

Ein Abonnement ist
praktisch und bequem.

PCpur kostet im Abonnement:

Im Inland bzw. West-Berlin:

6 Ausg. =	35,- DM
12 Ausg. =	70,- DM

Im europäischen Ausland:

6 Ausg. =	50,- DM
12 Ausg. =	100,- DM

Im außereuropäischen Ausland:

6 Ausg. =	60,- DM
12 Ausg. =	120,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Widerrufsrecht

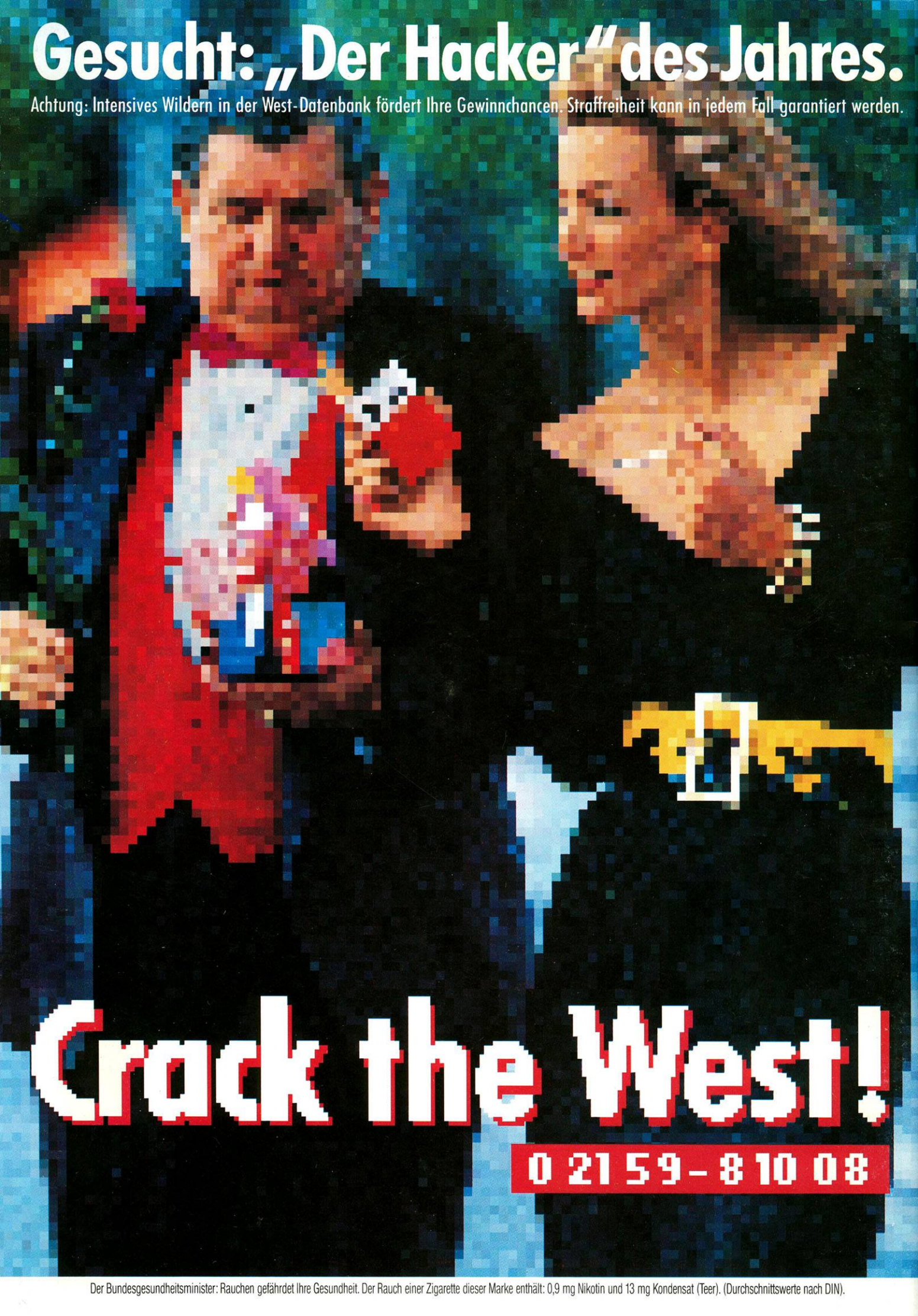
Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Gesucht: „Der Hacker“ des Jahres.

Achtung: Intensives Wildern in der West-Datenbank fördert Ihre Gewinnchancen. Straffreiheit kann in jedem Fall garantiert werden.



Crack the West!

0 21 59 - 8 10 08